

UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

Faculté des sciences appliquées
Département de la maîtrise en environnement

LA GESTION DES DÉCHETS DANGEREUX
EN MILIEU INDUSTRIEL

Essai de maîtrise en environnement

Jacques LECLERC, ing.

Sherbrooke (Québec), CANADA

Mars 1996

Résumé

La gestion des déchets dangereux en milieu industriel est présentée du point de vue du générateur. Une approche permettant d'intégrer cette gestion aux opérations d'une entreprise, de rejoindre chaque employé dans ses tâches quotidiennes et de mettre en pratique les concepts du développement durable est élaborée. La réglementation occupant une très grande place, celle-ci sera scrutée autant aux niveaux québécois et canadien qu'international. Puisque le Projet de règlement sur les matières dangereuses abrogera sous peu l'actuel règlement sur les déchets dangereux, une emphase y est mise pour en dégager les impacts. Pour intégrer la gestion aux opérations quotidiennes, un certain nombre de moyens devront être déployés. L'inventaire et la caractérisation des déchets produits et de ceux présentant un potentiel de le devenir, devront être réalisés à trois niveaux en remontant jusqu'à l'étape de l'acquisition des biens et services. L'application du principe des 3R-V-E aux déchets dangereux (Réduction, Réutilisation, Recyclage, Valorisation et Élimination) suivra pour ensuite mettre en place un système de ségrégation et de consolidation des déchets selon une logistique économique, simple, cohérente à travers l'établissement et sécuritaire autant pour les travailleurs que pour l'environnement. Enfin, autant pour des raisons environnementales que de responsabilité, la vérification des fournisseurs qui offrent des services de disposition de déchets bouclera la boucle en s'assurant que ces derniers appliquent de bonnes pratiques de gestion et se conforment aux lois et règlements en vigueur.

Remerciements

J'aimerais remercier M. Michel Ledoux, ing., M.Sc. pour avoir supervisé la rédaction de cet essai, Mme Marie A. Dumontier, ing., M.Sc.A, Directrice, Environnement des Industries James Maclaren inc. pour ses précieux conseils suite aux nombreuses et répétitives lectures du document et ma conjointe Claire pour la patience qu'elle a démontrée à mon égard durant sa grossesse et pour avoir mise au monde notre petite Amélie presque au même moment où je terminais cet essai.

Mise en garde au lecteur

L'auteur voudrait mettre en garde le lecteur face à la discussion et à l'interprétation des différentes réglementations faites dans cet essai. Cette discussion et cette interprétation ne sauraient en rien engager la responsabilité de l'auteur ni celle d'aucun des ministères responsables de leur application. De plus, le lecteur devra toujours se référer à la dernière version à jour publiée dans la Gazette officielle du Québec ou la Gazette du Canada pour obtenir une lecture juste des Lois et Règlements en vigueur.

Table des matières

	Page
1. INTRODUCTION.....	1
2. DÉFINITIONS ET LÉGISLATIONS PERTINENTES.....	4
2.1 Règlement sur les déchets dangereux.....	4
2.2 Projet de règlement sur les matières dangereuses.....	6
2.3 Gestion des déchets dangereux contenant des BPC.....	12
2.4 Réglementation des autres provinces et mouvements transfrontaliers.....	16
3. L'INVENTAIRE ET LA CARACTÉRISATION.....	19
3.1 Les niveaux d'inventaire.....	19
3.1.1 Niveau 1: La disposition des déchets.....	21
3.1.2 Niveau 2: L'utilisation et la transformation....	23
3.1.3 Niveau 3: L'acquisition des biens et services...	25
3.2 Les niveaux de caractérisation.....	28
3.2.1 Niveau 1: La disposition des déchets.....	29
3.2.2 Niveau 2: L'utilisation et la transformation....	31
3.2.3 Niveau 3: L'acquisition des biens et services...	32
4. LE PRINCIPE DES 3R-V-E APPLIQUÉ AUX MATIÈRES DANGEREUSES..	36
4.1 La réduction.....	37
4.2 La réutilisation.....	41
4.3 Le recyclage.....	42
4.4 La valorisation.....	44
4.5 L'élimination: un mal nécessaire.....	45

5.	LA SÉGRÉGATION ET LA CONSOLIDATION.....	47
5.1	Aspects économiques.....	50
5.2	Simplicité et cohérence de la logistique.....	52
5.3	Sécurité et protection des aires d'entreposage.....	54
6.	LE CHOIX ET LA VÉRIFICATION ENVIRONNEMENTALE DES FOURNISSEURS DE SERVICES.....	57
6.1	Le protocole général de vérification.....	61
6.2	Les étapes de la vérification.....	67
6.2.1	Étape 1: Préparation de la visite.....	68
6.2.2	Étape 2: La visite.....	70
6.2.3	Étape 3: La rédaction du rapport.....	71
	CONCLUSION.....	73
	Bibliographie.....	76

Liste des figures

	Page
Figure 2.1	Prise en charge réglementaire des matières dangereuses selon la position qu'elles occupent dans leur cycle de vie.....8
Figure 3.1	Les niveaux d'inventaire.....20

Définitions et liste des acronymes

BPC:	Biphényle PolyChloré;
CERCLA:	The Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act;
Disposition:	Mode de gestion des résidus et des déchets. La réutilisation, le recyclage et la valorisation des résidus ainsi que l'élimination des déchets sont des modes de disposition.
Dépôt définitif:	Le dépôt définitif est un mode d'élimination et donc un mode de disposition. La mise en dépôt définitif consiste à enfouir les déchets après les avoir traités en vue de leur stabilisation dans une matrice permettant l'insolubilisation des contaminants et d'en assurer l'innocuité le plus possible.
Élimination:	Modes de disposition autres que la réutilisation, le recyclage et la valorisation. L'élimination comprend l'enfouissement sécuritaire, l'incinération et le dépôt définitif.
EPA:	Environmental Protection Agency;
LCPE:	Loi Canadienne sur la Protection de l'Environnement;
LQE:	Loi sur la Qualité de l'Environnement;
LTMD:	Loi sur le Transport des Marchandises Dangereuses;
RTMD:	Règlement sur le Transport des Matières Dangereuses;
SIMDUT:	Système d'Identification des Matières Dangereuses Utilisées au Travail;

1. INTRODUCTION

La gestion des déchets dangereux en milieu industriel peut représenter une part plus ou moins significative d'un système de gestion environnementale en fonction du type d'industrie et des procédés industriels impliqués. Cet essai envisage la problématique des déchets dangereux principalement du point de vue du générateur. Une entreprise industrielle génératrice d'une grande quantité et variété de déchets dangereux y affectera des ressources importantes et placera les déchets au centre de son système de gestion. Par contre, une entreprise qui en génère peu verra cette activité occuper une place secondaire. Toutefois, il est important de mentionner que quelle que soit la place occupée par la gestion des déchets dangereux dans l'entreprise, cela n'en constitue pas moins un aspect important qui ne peut être négligé en raison des impacts potentiels sur la santé et la sécurité des travailleurs ainsi que sur l'environnement. De plus, les déchets dangereux étant très réglementés, la gestion de ceux-ci devra suivre des normes minimales qui s'appliquent quel que soit le type d'industrie ou la place qu'ils occupent à l'intérieur de cette dernière.

Nous verrons que la législation environnementale, tant au niveau québécois que canadien, occupe de plus en plus de place par le nombre, la complexité et la force de ses lois et règlements.

De plus, ces lois et règlements existants subissent des refontes périodiques qui ajoutent à l'intérêt des gestionnaires de se maintenir à jour dans ce domaine. Les règlements sur les déchets

n'y font pas exception et ceux-ci seront présentés dans cet ouvrage. D'autre part, les conséquences et changements qu'apportera le *Projet de règlement sur les matières dangereuses*[1] en processus d'adoption seront abordés étant donné que ce texte législatif peut avoir un impact significatif à court terme sur la gestion quotidienne même si ce projet peut être modifié, retardé ou même rejeté avant toute publication officielle et définitive.

L'emphase sera ensuite mise sur l'importance d'effectuer un inventaire exhaustif non seulement des déchets dangereux générés mais également de toute matière pouvant être affectée ou transformée et ainsi devenir un déchet dangereux. Les procédés et activités responsables de la production de déchets dangereux devront aussi être examinés et analysés en ce sens. Le système de gestion des déchets dangereux doit pouvoir influencer le procédé de fabrication lui-même ou le choix et la modification de certaines étapes de ce procédé.

Suite à cette activité d'inventaire, en vient une autre tout aussi importante, celle de mettre en application le principe des 3R-V-E (Réduction, Réutilisation, Recyclage, Valorisation et Elimination) qui permettra de minimiser et de rationaliser autant la disposition que l'acquisition des biens. Ce principe doit d'ailleurs être appliqué dans l'ordre qu'il est cité.

De plus, la ségrégation et la consolidation des déchets permettront de simplifier la logistique qui sera mise en place. Ces deux activités sont au coeur du système de gestion et en

conditionnent d'autres qui lui sont connexes comme la collecte, l'entreposage, l'emballage et le transport des déchets dangereux. Nous verrons que l'optimisation de ces activités s'intègre parfaitement avec l'application du principe des 3R-V-E dans l'entreprise. Même si la réglementation engendre des coûts (entreposage, étiquetage, caractérisation, etc.), ceux-ci peuvent être minimisés par une bonne gestion tout en faisant des gains du point de vue environnemental.

Enfin, mentionnons que le système de gestion des déchets dangereux en lui-même dépasse largement le cadre physique de l'entreprise et englobe le choix des fournisseurs pour des services tels que le transport, le traitement, le recyclage ou la disposition des déchets dangereux.

Ce choix s'appuiera sur une bonne connaissance préalable des services offerts mais aussi en respectant encore une fois l'ordre de priorité que nécessite le principe des 3R-V-E. La vérification environnementale chez le fournisseur selon un protocole défini par le gestionnaire sera alors la dernière activité permettant de s'assurer des services de partenaires responsables et compétents.

2. DÉFINITIONS ET LÉGISLATION PERTINENTE

2.1 Règlement sur les déchets dangereux

En 1985, le gouvernement du Québec adoptait le *Règlement sur les déchets dangereux*[2]. Celui-ci a eu pour effet d'abroger le règlement sur les déchets liquides. Le nouveau règlement obligea alors les gestionnaires de déchets dangereux à mieux les identifier selon des caractéristiques plus précises en édictant des normes pour l'entreposage, le transport et la disposition adéquate de ceux-ci. Il permit également au Ministère de l'environnement et de la faune (MEF) d'exercer un contrôle sur la circulation de ce type de déchets par l'entremise des manifestes.

Le *Règlement sur les déchets dangereux*[2] ne favorisa pas par contre la réutilisation, le recyclage ou la valorisation des déchets dangereux en raison des multiples obligations qui en réduisent la valeur économique et font en sorte que les bénéfices qui pourraient y être associés sont à toutes fins pratiques inexistants. Ce constat a été mis en lumière dans le rapport de la Commission d'enquête sur les déchets dangereux, produit en 1990, plus connu sous le nom de *Rapport Charbonneau*[3].

Mise à part la gestion des manifestes de circulation de **déchets** dangereux, le transport de ce type de déchet est régi par le *Règlement sur le transport des matières dangereuses*(R.T.M.D)[4] adopté en vertu du *Code de sécurité routière du Québec*.

Ce *Règlement (provincial) sur le transport des **matières** dangereuses* (R.T.M.D)[4] est une application à quelques modifications près, du *Règlement (fédéral) sur le transport des **marchandises** dangereuses*[5] adopté en vertu de la *Loi sur le transport des **marchandises** dangereuses* (LTMD)[6]. Si on peut dire à certains moments qu'un déchet dangereux est considéré comme une matière dangereuse, actuellement l'inverse n'est pas toujours vrai même si la matière est usée ou usagée mais réutilisable.

Ayant lu ce qui précède, on comprend facilement qu'il subsistait chez certains gestionnaires une confusion entre une matière ou marchandise dangereuse et un déchet dangereux. Les marchandises ou matières dangereuses sont achetées sur le marché pour être utilisées à des fins domestiques ou industrielles. Dans le milieu industriel, celles-ci sont régies par le SIMDUT, le Système d'identification des **matières** dangereuses utilisées au travail.

Mentionnons qu'en vertu du *Règlement sur les **déchets** dangereux*[2], les matières (si elles possèdent une des caractéristiques de dangerosité définie au règlement) deviennent des déchets si elles n'ont plus d'utilisation possible ou si elles sont périmées. Les contenants ou matières contaminées avec un **déchet** dangereux ou avec un produit présentant l'une de ces caractéristiques sont considérés aussi comme des déchets dangereux, à moins qu'ils ne soient décontaminés. Le *Règlement sur les déchets dangereux*[2] établit en effet des caractéristiques de dangerosité pour déterminer ou classifier le déchet comme dangereux. Ces caractéristiques ne correspondent toutefois pas toujours avec celles du R.T.M.D, ce qui fait qu'une matière

dangereuse ne devient pas automatiquement un déchet dangereux lors de sa mise au rebut.

De plus, certains contenants de petit volume(4 litres et moins) et des matières contaminées tel que les gants souillés, les guenilles huileuses et les absorbants sont la plupart du temps jetés aux ordures avec les déchets solides de toute sorte pour se retrouver dans les lieux d'enfouissement sanitaire avec les déchets domestiques.

Enfin, dans le *Règlement sur les déchets dangereux*[2], il est fait référence au *Guide d'entreposage des déchets dangereux et gestion des huiles usées*[7] publié également en 1985 mais non pas dans la Gazette officielle du Québec. Le seul fait que ce guide n'ait pas été publié dans la Gazette le rendait vulnérable quant à sa légitimité d'application. Son utilisation pour contraindre un générateur à ses prescriptions aurait évidemment pu être contestée devant une cour de justice.

2.2 Projet de règlement sur les matières dangereuses

Le *Projet de règlement sur les matières dangereuses*[1], remplacera le *Règlement sur les déchets dangereux*[2]. Ce nouveau projet de règlement viendra pallier, entre autres, à cette dernière lacune mentionnée(le *Guide d'entreposage des déchets dangereux et gestion des huiles usées*[7]) en ensachant à l'intérieur même du texte réglementaire les normes d'entreposage, leur rendant ainsi toutes leurs forces légales.

Le *Projet de règlement sur les matières dangereuses*[1] aura également pour effet d'harmoniser un peu plus la terminologie en permettant d'utiliser sensiblement la même définition de **matière dangereuse** à travers les différents règlements. En effet, comme le montre la figure 2.1 de la page suivante, les matières dangereuses sont prises en charge par différents règlements selon la position qu'elles occupent dans leur cycle de vie.

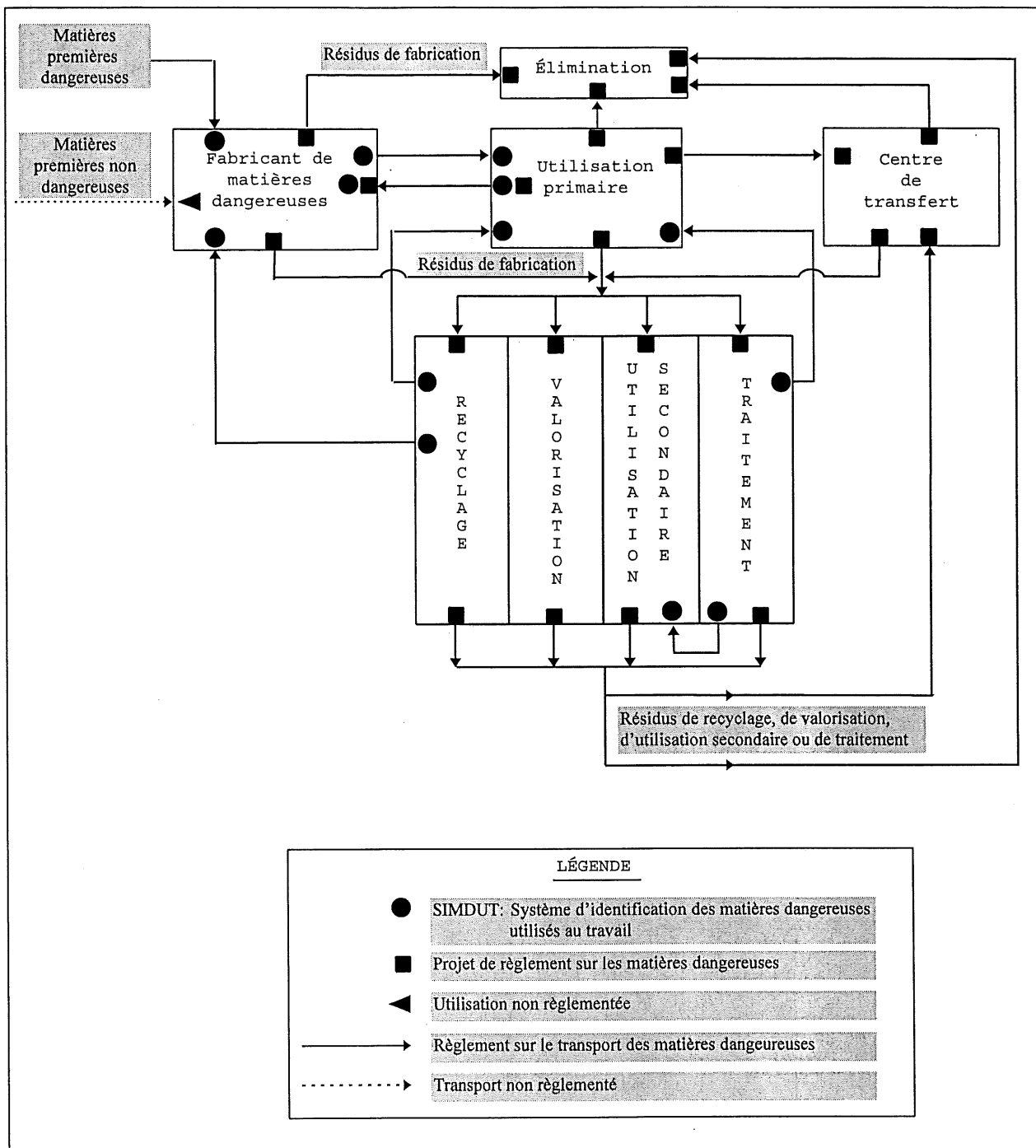


Figure 2.1 Prise en charge réglementaire des matières dangereuses selon la position qu'elles occupent dans leur cycle de vie.

Chez le fabricant, on leur colle leur première étiquette en vertu du SIMDUT. Dès qu'elles prennent la route pour se rendre vers leurs lieux d'utilisation primaire, c'est le *Règlement sur le transport des matières dangereuses*[4] qui prend la relève. Lorsque les matières dangereuses arrivent sur leur lieu de travail, le SIMDUT reprend du service pour ensuite refiler le boulot au *Projet de règlement sur les matières dangereuses*[1] **seulement lorsqu'elles sont** : rebutées, usées, usagées ou périmées, si elles ont subi une transformation telle qu'elles font partie d'une liste exhaustive de résidus pour lesquels s'applique ce projet de règlement et qu'elles ne font pas partie d'une autre liste d'exclusion. On voit ensuite que si les matières dangereuses reprennent la route, le R.T.M.D s'appliquera à nouveau et enfin, à son arrivée chez le destinataire (centre de transfert, de traitement, de recyclage, lieu d'élimination ou de réutilisation), le projet de règlement terminera sa tâche.

Tout comme le règlement qu'il abrogera, le *Projet de règlement sur les matières dangereuses*[1], en plus de fixer des caractéristiques de dangerosité, énumère une liste supplémentaire d'autres items assimilés à une matière dangereuse (la notion de déchets dangereux sera alors supprimée) pour lesquelles les contrôles réglementaires s'appliqueront.

Cette liste a permis d'inclure certaines matières qui ne sont pas couvertes par le *Règlement sur les déchets dangereux*[2] et qui présentent des risques évidents de contamination de l'environnement si elles ne sont pas disposées adéquatement.

Ces matières comme les petits récipients vides ayant contenu des matières dangereuses, les absorbants de toute nature qui sont souillés par de telles matières, les piles sèches, les batteries, les accumulateurs, les lampes au mercure, les fluorescents, les substances appauvrissant la couche d'ozone en sont des exemples.

Une liste d'exclusions est également présentée dans ce projet de règlement pour tenir compte de certains résidus ou déchets qui sont pris en charge par des règlements ou politiques qui leur sont propres comme les déchets de fabriques de pâtes et papiers, les déchets biomédicaux, les sols contaminés, les résidus miniers, les pesticides, les déchets solides, les barils vides ayant contenu du carburant, mazout ou lubrifiant neuf qui seront recyclés ou réutilisés, etc...

Ce nouveau règlement imposera des obligations de nature administrative comme la tenue d'un registre trimestriel pour la plupart des matières dangereuses qui sont rebutées, usées, usagées, périmées ou mentionnées sur la liste supplémentaire, et la production d'un bilan de gestion annuel pour les producteurs et les utilisateurs du milieu industriel. Le règlement actuel n'exige qu'un rapport annuel sur les déchets dangereux produits au cours de l'année civile et sur ceux estimés être produits au cours de l'année suivante.

Comme il en a été fait mention plus tôt dans le texte, le *Rapport Charbonneau*[3] est venu mettre en lumière l'absence d'incitation à réutiliser, recycler ou valoriser les déchets dangereux. Le futur règlement viendra en partie pallier à ce constat en instau-

rant des mesures favorisant ces activités avant d'en arriver à la dernière option, l'élimination.

Ces mesures d'incitation du *Projet de règlement sur les matières dangereuses*[1] sont contenues dans les paragraphes 2^{ième}, 3^{ième} et 4^{ième} de l'article 33., paragraphe 10ième de l'article 36. et aux articles 41. et 50. En voici des exemples :

- exemptions de tenir le registre trimestriel et de produire un bilan annuel de gestion si ces matières sont réintroduites dans le même procédé industriel dans les 90 jours ou si elles sont nettoyées, recyclées ou utilisées dans les douze mois suivant leur production ou suivant la date où ces matières deviennent inaptes à l'emploi auquel elles étaient destinées ;
- allègement aux normes d'entreposage pour certaines matières dangereuses si celles-ci sont réintroduites dans le même procédé industriel (dans les 90 jours), sont nettoyées, recyclées ou réutilisées par le producteur ou enfin si elles sont utilisées dans un procédé industriel situé hors du lieu de production dans les 12 mois suivant leur entreposage;
- normes pour l'utilisation à des fins énergétiques de matières dangereuses autres que des huiles usées ou d'un combustible préparé à partir d'un mélange de matières dangereuses;
- exemption de l'obligation d'obtenir un permis pour l'exploitant d'un procédé de traitement consistant à nettoyer, à préparer en vue de recycler ou à recycler des matières dangereuses telles que des objets contaminés en surface par une huile, une graisse ou une substance possédant une caractéristique de dangerosité (Ex : les contenants vides ayant contenu une matière dangereuse) et les piles, lampes au mercure et fluorescents à l'exclusion des équipements électriques.

2.3 Gestion des déchets contenant des BPC

La réglementation sur les BPC (Biphényles PolyChlorés) est un champ d'application occupé principalement par le gouvernement fédéral. Le *Règlement sur le stockage des matériels contenant des BPC*[8], publié en 1992 par le gouvernement fédéral, est le plus consulté parce qu'il englobe tous les aspects de la gestion des déchets de BPC tels les normes d'entreposage, d'étiquetage, d'inspection et d'entretien, de protection incendie et d'accès au dépôt, les mesures d'urgence, la tenue des registres et la production des rapports. Ce règlement est venu prendre la relève de l'*arrêté d'urgence concernant le stockage des déchets contenant des BPC* qui avait été publié à l'automne 1988 suite à l'incendie de Saint-Basile-Le-Grand.

Rappelons que le gouvernement fédéral a limité en 1970 la vente des BPC à une seule fin, les appareils électriques. Il en a ensuite interdit l'emploi dans les nouveaux appareils en 1979. En 1985, il adopte les *Règlements #1, 2 et 3 sur les biphényles chlorés* pour les abroger en 1991 et les remplacer par le *Règlement sur les Biphényles chlorés*[9] que nous connaissons maintenant et qui est toujours en vigueur.

Ce dernier règlement interdit de fabriquer, transformer, utiliser, mettre en vente ou importer des BPC à des fins de commerce, de fabrication ou de transformation et ce pour l'exploitation de tout produit, de toute machinerie ou de tout équipement. Cette interdiction comporte certaines exceptions comme pour les condensateurs, transformateurs et équipements

électriques connexes et les composantes des condensateurs, transformateurs et équipements électriques connexes fabriqués ou importés au Canada avant le 1^{er} juillet 1980.

Il introduit aussi la limite de 50 ppm de BPC dans le liquide contenu dans un produit, de la machinerie ou de l'équipement qui est fabriqué, importé ou mis en vente au Canada. Ceci ne s'applique pas si ces items sont mis en vente comme partie essentielle ou intégrante d'un immeuble, d'une installation ou d'une structure.

Cette limite ne s'applique pas non plus si le produit, la machinerie ou l'équipement est entreposé, mis en vente ou importé pour la destruction des BPC qui y sont contenus.

Le *Règlement sur les biphényles chlorés*[9] édicte également la quantité ou la concentration de BPC qui peut être rejetée à l'environnement à l'exclusion des eaux ou des lieux visés au paragraphe 36(3) de la *Loi sur les pêcheries*[10], par les équipements toujours en service et qui sont autorisés à l'être ou lors de leur fabrication, leur réparation, leur entretien, leur mise hors-service, leur transport ou leur entreposage.

Enfin, mentionnons que les BPC sont inscrits à la liste des substances toxiques à l'annexe I de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*[11]. De ce fait, en cas de rejet ou de déversement de BPC ou d'une substance en contenant, Environnement Canada(en plus du MEF pour tout cas de déversement de matières dangereuses) doit en être avisé dans les meilleurs

délais. Environnement Canada doit d'ailleurs être avisé de tout rejet ou déversement accidentel dans les eaux qui sont de juridiction fédérale.

Il est toujours permis d'exploiter certains équipements contenant des BPC purs (askarel) ou contenant de l'huile isolante à plus de 50 ppm de BPC pour des applications bien définies et selon des règles strictes. À ce niveau, il existe de la documentation qui permet aux exploitants d'appliquer de bonnes pratiques de gestion de leur parc d'équipements et de prévenir ainsi les risques[12,13,14,15,16,17].

Au Québec, avant la publication du *Projet de règlement sur les matières dangereuses*[1], le Ministère de l'environnement et de la faune s'était montré relativement absent du champ réglementaire touchant les BPC. À peine quelques articles dans le *Règlement sur les déchets dangereux*[2] y faisaient référence. Le projet de règlement est venu combler ce vide et reprendre parfois presque mot à mot des articles du *Règlement sur le stockage des matériels contenant des BPC*[8]. La tenue et la transmission en double (aux deux paliers de gouvernement) de registres d'inventaire et d'inspection qui sont quelques peu différents de ceux du gouvernement fédéral, ainsi que les fréquences différentes qui sont exigées pour les inspections sont des obligations de nature administrative qui viennent alourdir le processus de gestion environnementale. Ce dédoublement a directement pour effet de forcer les gestionnaires de dépôts de BPC à se référer à deux règlements différents en y scrutant les différences, en modifiant

parfois les pratiques d'entreposage et en complétant en double les registres et les rapports.

À cet égard, le gouvernement du Québec lui-même n'a autorisé que la destruction des déchets contenant des BPC dont il a la garde sur son territoire, et le gouvernement fédéral en limite toujours l'exportation[18,33]. Ainsi, les producteurs de ces déchets n'ont pas d'autres options que l'entreposage ou l'expédition de ceux-ci en Alberta. Le gouvernement de cette province vient d'autoriser la destruction des déchets de BPC des autres provinces canadiennes à son incinérateur opéré par *Chem-Security Ltd.* à Swan Hills.

Les États-Unis quant à eux n'étaient pas prêts, jusqu'à tout récemment, à accueillir les BPC en provenance du Canada. L'Environmental Protection Agency (EPA) proposait certaines modifications pour lever, à certaines conditions, l'interdiction générale d'importer des BPC pour fins d'élimination[19]. Une vaste consultation publique a été lancée et des audiences publiques ont eu lieu. Le Comité des utilisateurs de BPC (CUBPC) a répondu à la nouvelle proposition de l'EPA via cette consultation publique en faisant valoir le fait que les BPC ne sont qu'une infime partie des déchets dangereux traversant la frontière et que le risque relié aux BPC n'est pas plus important que pour certains autres déchets[19]. Suite à la levée de cette interdiction et à la réouverture des frontières américaines en 1995, Environnement Canada publiait l'Arrêté d'urgence sur l'exportation de déchets contenant des BPC[33] ayant pour effet

de ne laisser aucun choix à l'entreprise privée face aux options qui s'offraient à elle.

2.4 Réglementation des autres provinces et mouvements transfrontaliers

Comme il a été mentionné précédemment dans le texte, le transport des déchets dangereux tout comme celui des matières dangereuses, est régi au fédéral par le *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses*[5] et au Québec par le *Règlement sur le transport des matières dangereuses*[4].

Selon l'actuel *Règlement sur les déchets dangereux*[2], le transport de ce type de déchets au Québec doit se faire avec un manifeste de circulation de déchets dangereux (en plus du document d'expédition requis par le R.T.M.D pour toute matière dangereuse). Si le chargement devait franchir les limites de la province, c'est-à-dire se diriger vers ou provenir d'une autre province, un deuxième manifeste (le manifeste fédéral) doit également être complété. Le point d'entrée ou de sortie de la province doit même figurer au manifeste québécois tout comme le numéro de circulation du manifeste québécois doit figurer au manifeste fédéral.

Avec la publication du *Projet de règlement sur les matières dangereuses*[1], le double manifeste ne sera plus requis pour le transport entre les provinces canadiennes. Seul le manifeste prescrit par le *Règlement sur le transport des matières*

dangereuses[4] sera nécessaire dans le cas où la matière dangereuse sera rebutée, usée, usagée, périmée ou mentionnée à l'annexe 7 du *Projet de règlement sur les matières dangereuses*[1].

Pour le mouvement des déchets entre le Canada d'une part, et les États-Unis et l'étranger en général d'autre part, plusieurs ententes internationales ont été conclues[20,21,22]. Plus près de nous, c'est la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*[11] qui régit le mouvement transfrontalier des déchets dangereux au Canada. Il est donc nécessaire de se référer au *Règlement sur l'exportation et l'importation des déchets dangereux*[23] qui découle de la L.C.P.E. Toutefois, il est important de vérifier si le pays où l'on exporte ou d'où l'on importe un déchet dangereux est signataire de ces ententes internationales.

Un des aspects importants de ce règlement concerne le préavis d'exportation ou d'importation des déchets. Celui-ci doit être expédié au moins un an avant l'expédition et faire l'objet d'approbations de la part des autorités responsables des déchets dangereux des pays liés par contrat. Le gouvernement fédéral a d'ailleurs publié à cet effet une liste des autorités responsables des déchets dangereux dans la *Gazette officielle du Canada*[24].

De plus, le *Toxicity Characteristics Leachate Procedure* (TCLP) doit être conduit sur le déchet pour l'exportation dans la

plupart des États américains. Une attestation d'engagement du destinataire, à retourner les copies du manifeste doit accompagner le préavis et l'accusé de réception du préavis doit accompagner chaque envoi du déchet.

Mentionnons enfin que le *Règlement sur l'exportation et l'importation des déchets dangereux*[23] traite des conditions relatives à ces mouvements à des fins d'élimination ou de recyclage et ce, pour différentes catégories de déchets. Il édicte des procédures à respecter concernant les assurances-responsabilités, les modalités contractuelles, la publication de certains renseignements figurant au préavis, l'interdiction d'élimination des déchets dangereux au sud du 60ième parallèle de latitude sud, l'émission de permis pour l'immersion en mer, les normes d'emballage et d'étiquetage, la gestion des manifestes, préavis et documents d'expédition avec le bureau de douane et les cas de transit par un pays tiers.

3. L'INVENTAIRE ET LA CARACTÉRISATION

L'inventaire et la caractérisation sont les premières étapes à franchir avant la conception d'un système de gestion des déchets. Les rejets d'une entreprise industrielle prennent différentes formes, sont générés à différents moments et selon des circonstances plus ou moins prévisibles pour ne pas dire parfois totalement inconnues. C'est en partie pour prévenir certaines de ces incertitudes que l'inventaire et la caractérisation doivent être réalisés. Ils permettront de connaître avec le plus de précision possible la quantité et la nature des substances à gérer et ainsi de préparer les actions à prendre lors d'événements planifiés ou non.

3.1 Les niveaux d'inventaire

L'inventaire doit se faire à trois niveaux et préféablement selon un ordre déterminé. Cet ordre débute en aval et remonte vers l'amont, c'est-à-dire de la production des déchets vers l'acquisition des matières ou des biens, en passant par tout le processus impliquant leur utilisation ou leur transformation.

La figure 3.1 de la page suivante illustre ces trois niveaux que l'on retrouvera dans chaque établissement et qui serviront de repère pour produire l'inventaire.

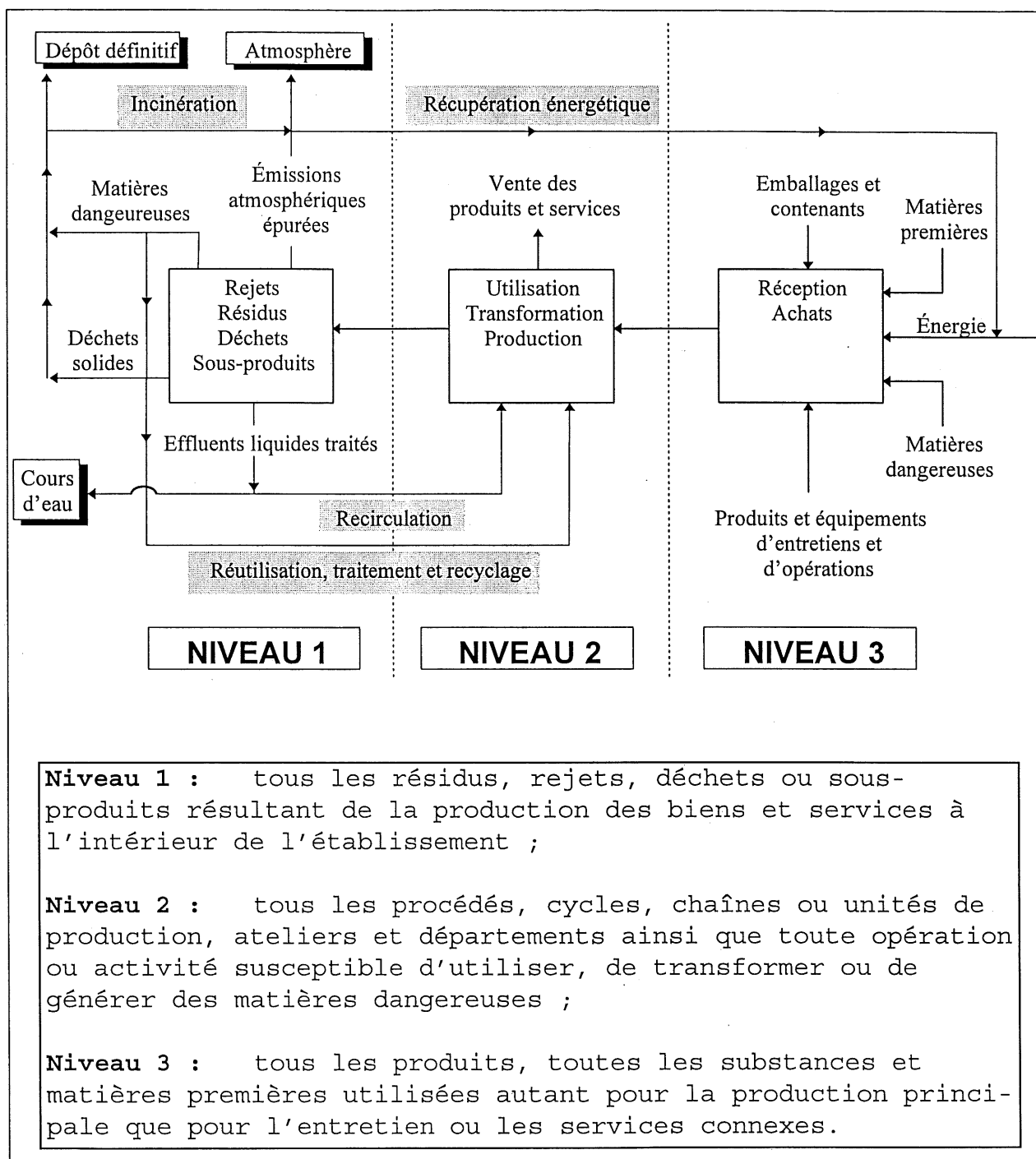


Figure 3.1 Les niveaux d'inventaire

3.1.1 Niveau 1 : La disposition des déchets

Le premier niveau d'inventaire concerne celui très concret de la comptabilisation des rejets sous toutes ses formes et plus spécifiquement des matières dangereuses. Tous les rejets doivent ici être identifiés, localisés et quantifiés dans leur ensemble. On procédera à ce moment à la mesure proprement dite et ce, avec le plus de précision et de représentativité possible. Des instruments usuels de mesure seront alors utilisés ou tout simplement créés pour les besoins spécifiques. On mesurera des paramètres comme le débit, le volume ou la masse sur une base continue ou intermittente.

Il est très important dans certains cas de connaître à ce moment les conditions d'opération du ou des procédés. La précision des calculs de rendement et de bilan de masse qui seront effectués au deuxième niveau d'inventaire en dépend. La production de rejets peut aussi s'effectuer lors d'une opération d'entretien périodique comme le changement d'huile d'un équipement ou le nettoyage d'une pièce avec un solvant. On peut alors faire la mesure directement ou suivant l'intervention.

La mesure des quantités de déchets devrait également si nécessaire s'échelonner selon la période ou le cycle complet de production qui génère le ou les rejets. On pourra alors aisément extrapoler en multipliant les résultats obtenus par le nombre d'interventions effectuées par un service sur une semaine, un mois ou une année, ou par le total de la production d'une unité, d'un département ou d'un procédé sur une période déterminée.

Bien entendu, et heureusement d'ailleurs, tous les rejets ou résidus ne sont pas des matières dangereuses. Les émissions atmosphériques, par exemple, sont dans un premier temps régies par le *Règlement sur la qualité de l'atmosphère*[25], un règlement adopté en vertu de la *Loi sur la qualité de l'environnement*[26]. Par contre, dans certains cas, les résidus de l'épuration des gaz, par voie sèche ou humide, pourront être considérés comme des matières dangereuses. De la même manière, les effluents industriels sont régis par des règlements particuliers comme le *Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers*[27] ou le *Règlement sur les effluents liquides des raffineries de pétrole*[28], tandis que dans certains cas également, les matières provenant d'un système de traitement des eaux usées ou des eaux de procédé pourront être considérées comme des matières dangereuses.

Nous verrons plus loin que la caractérisation jouera un rôle important lors de la prise d'inventaire à ce niveau. Mentionnons que cet exercice est facultatif pour les déchets ou rejets non dangereux. Encore faut-il savoir si l'on a affaire ou non à une matière dangereuse en se référant aux définitions réglementaires qui varient parfois selon les différentes législations.

Il est tout de même recommandé de procéder à l'inventaire de tous les types de déchets produits dans l'établissement et ce, dans une optique de minimisation. Le meilleur moyen est de procéder littéralement à une autopsie des poubelles, contenants ou conteneurs à déchets.

Plus loin dans cet essai, nous verrons comment ce premier niveau d'inventaire servira aux étapes subséquentes que sont : le principe des 3R-V-E appliqué aux matières dangereuses, la ségrégation et la consolidation.

3.1.2 Niveau 2 : L'utilisation et la transformation

Le deuxième niveau d'inventaire permettra d'établir avec précision le cheminement des biens, leur utilisation, leur transformation et/ou leur rejet dans ce qu'on peut définir plus communément comme l'analyse partielle de leurs cycles de vie. Des bilans de masse et des calculs de rendement seront réalisés à ce moment. Ceci mettra en évidence à quelle étape du procédé ou à quel moment du cycle de vie des biens, la production de rejets sous forme d'émissions atmosphériques, d'effluents liquides, de déchets solides et de matières dangereuses aura lieu.

Tous les procédés ou toutes les étapes du procédé doivent être scrutés à la loupe en regard de leur contribution à la production de déchets, à l'utilisation des ressources ou à la transformation des matières premières. Chaque département, atelier, unité de production ou même équipe d'entretien se doit de connaître et de participer à ce deuxième niveau d'inventaire.

Cette activité doit être bien encadrée mais suffisamment décentralisée afin d'augmenter la sensibilisation et la responsabilisation de chaque individu et que l'appropriation se fasse par la base. La participation des employés sera d'autant

plus importante que ceux-ci se sentiront concernés et écoutés. Il n'y a souvent pas de meilleures informations que celles apportées par le travailleur sur le plancher qui connaît à fond le processus qu'il côtoie quotidiennement. Ces informations et suggestions glanées ici et là n'auront parfois besoin que de vérifications et de mises à jour de la part de personnes désignées en regard de choses comme les fiches signalétiques, la réglementation, les procédures administratives ou la caractérisation. Un système de gestion si parfait et si sophistiqué soit-il sera inopérant s'il n'est pas adapté aux préoccupations et aux besoins particuliers des employés.

Les activités d'une entreprise peuvent être ainsi disséquées de différentes manières dépendant de l'organisation de la production à l'interne. Il n'y a pas de modèle à suivre si ce n'est de respecter un certain ordre pour éviter les erreurs de calcul lorsque viendra le temps de comptabiliser les déchets. Il ne devrait pas y avoir comptabilisation lorsqu'il y a réintroduction d'un résidu par exemple dans le cycle de production, lorsque le résidu d'un procédé sert de matière première à un autre procédé ou lorsqu'il est tout simplement valorisé à des fins énergétiques. Le résidu réintroduit, réutilisé ou valorisé apparaîtra au calcul du bilan de masse mais ne figurera pas au compte des déchets produits.

C'est à ce deuxième niveau d'inventaire ou d'étude des processus que l'établissement pourra le mieux intervenir pour réévaluer ou remettre en question certains de ses procédés afin d'en optimiser leur rendement dans une optique de minimisation ou d'élimination

des rejets et par conséquent des impacts sur l'environnement. Des activités comme la réduction, la réutilisation et le recyclage des résidus ou rejets proviendront principalement des ateliers, départements, équipes ou procédés qui les génèrent. Nous verrons comment au prochain chapitre, des groupes d'employés peuvent se former et à partir desquels des idées et des actions pourront être mise en application.

3.1.3 Niveau 3 : L'acquisition des biens et services

Le troisième et dernier niveau d'inventaire servira à compléter l'analyse du cycle de vie (à l'intérieur de l'usine) des matières en remontant à la source de la production des déchets, c'est-à-dire l'acquisition des biens. L'information recueillie à ce dernier niveau sera tout aussi importante que celle acquise aux deux premiers puisqu'elle permettra en début de processus ou en amont, de mettre en place des procédures de contrôle respectant les objectifs de minimisation des déchets de l'établissement. On y mettra d'autant plus d'effort que les objectifs à atteindre seront grands et que la quantité et la diversité des matières introduites sera importante.

Ce dernier inventaire ne doit pas être fait sur ce qui sort mais bien plutôt sur tout ce qui entre à l'établissement. À ce niveau, l'exercice doit être réalisé en étroite collaboration avec les responsables des achats. Dans cette opération, rien ne doit être laissé au hasard. À la limite, tout doit y passer. De la simple paire de gants et des guenilles jusqu'aux matières premières en

passant par les piles sèches et les produits d'entretien domestique tout comme ceux contrôlés par le SIMDUT.

Si l'établissement industriel gère de façon adéquate le SIMDUT et qu'il maintient à jour son système de fiches signalétiques, ce dernier pourra constituer un outil privilégié et une source d'information importante pour constituer l'inventaire.

Cette dernière prise d'inventaire peut, dans certains cas, ne pas uniquement se limiter à ce qu'il y a en stock et à ce qui est acheté périodiquement mais bien à tout ce qu'il y a sur chaque tablette de chaque département et chaque atelier. On se rend compte rapidement de cette manière qu'une multitude de récipients, contenant une grande variété de produits (parfois de nature inconnue), se retrouvent un peu partout et ne sont plus utilisés, sont désuets, périmés ou simplement laissés là par un précédent utilisateur qui ne travaille plus à cet endroit. Ce petit ménage de tablette en apparence anodin révèle souvent de très grandes surprises. La quantité et la variété des produits est parfois impressionnante et le coût de disposition l'est tout autant.

En parallèle à ce dernier niveau d'inventaire, l'établissement doit donc se doter d'une politique et d'une procédure très stricte d'acquisition des matières dangereuses afin d'exercer un contrôle serré et prévenir les achats directement effectués par du personnel non avisé ou l'introduction de produits (souvent sans fiche signalétique) par des entrepreneurs qui les laissent ensuite sur place après leurs travaux. Malgré ces contrôles, une

tournée périodique de ramassage à travers l'établissement peut tout de même s'avérer nécessaire.

Bien entendu on cherche par cet exercice à inventorier toutes les matières dangereuses qui entrent à l'établissement mais il ne faut pas oublier que des biens qui ne sont pas considérés comme des matières dangereuses peuvent le devenir à une étape quelconque du procédé, par une mauvaise utilisation ou simplement par leur mise au rebut. Nous n'avons qu'à penser à certains équipements électriques comme les transformateurs, les condensateurs, les disjoncteurs et les ballasts de lampes **qui peuvent** contenir des BPC et être toujours en service.

Les types d'éclairage (fluorescents, lampes au mercure) doivent également être déterminés et localisés. Certains **vieux** équipements industriels peuvent être recouverts de peintures, vernis, agents anticorrosion, substances adhésives ou plastifiants contenant des BPC ou des concentrations suffisamment élevées de métaux lourds comme le plomb (peinture). Le décapage de ces surfaces rendent parfois la disposition du résidu (jet de sable ou de maïs) plus délicate et nécessite la plupart du temps un échantillonnage.

Le type de matériaux utilisés dans l'isolation peut aussi être à déterminer afin de prévenir la manipulation ou la disposition inadéquate d'amiante principalement pour des raisons de santé-sécurité. Certains équipements de laboratoire et éléments de mesures possèdent des composantes radioactives qui requièrent un

mode de disposition spécifique après leur vie utile (ne pas confondre avec la durée de demi-vie).

3.2 Les niveaux de caractérisation

La caractérisation des matières dangereuses de l'entreprise est primordiale pour ne pas dire obligatoire dans certains cas selon la réglementation. En effet, la définition légale de matière dangereuse est directement reliée à sa nature d'un point de vue physico-chimique dans un premier temps, mais aussi plus précisément selon sa propension ou sa capacité à réagir à certaines conditions, à produire des réactions chimiques, des effets toxiques ou cancérigènes et des dommages à la santé, aux biens ou à l'environnement.

Les caractéristiques de dangerosité définies au *Projet de règlement sur les matières dangereuses*[1] réfèrent aux matières comburantes, corrosives, explosives, gazeuses, inflammables, lixiviables, radioactives et toxiques selon certaines conditions.

Ce règlement prendra aussi en charge des matières qui ne répondent pas aux dites définitions mais qui ne représentent pas moins des risques pour l'environnement si elles ne sont pas gérées adéquatement. Et enfin, il existe des exclusions bien précises pour des matières qui font l'objet d'un statut particulier ou qui sont pris en charge par d'autres règlements.

Tenant compte de ces définitions et selon les trois niveaux cités précédemment pour l'inventaire, les besoins de caractérisation ne seront pas les mêmes dépendant de la place que la matière occupe dans son cycle de vie.

3.2.1 Niveau 1 : La disposition des déchets

Au premier niveau, c'est-à-dire à l'étape de la comptabilisation de tous les déchets, le besoin de caractérisation est la plupart du temps sans équivoque. Nous avons une matière dangereuse rebutée, usée, usagée, périmée ou inscrite sur une liste au règlement et ne faisant pas l'objet d'une exclusion, il est donc nécessaire de savoir ce qui rend cette matière dangereuse.

Avec la *Loi sur la qualité de l'environnement*[26], le gouvernement peut adopter des règlements afin de prescrire les méthodes de prélèvement, de conservation et d'analyse des échantillons. Il peut également prescrire que l'analyse soit réalisée par un laboratoire accrédité par lui et, aux conditions qu'il détermine, établir l'état des résultats et lesquels doivent lui être transmis. Il peut enfin déterminer qu'est-ce qui doit être prélevé pour analyse.

C'est d'ailleurs ce qu'il a commencé à faire avec le décret 602-93 du 28 avril 1993 mettant en vigueur le *Règlement sur les attestations d'assainissement en milieu industriel*[29] qui assujettit dans un premier temps les fabriques de pâtes et papiers à ce nouveau régime. L'établissement industriel doit

établir et énoncer dans l'attestation d'assainissement les méthodes de prélèvement, d'analyse et de calcul de toute émission, dépôt, dégagement ou rejet ainsi que les méthodes de prélèvement, conservation et analyse des échantillons.

En ce qui concerne le *Projet de règlement sur les matières dangereuses*[1], celui-ci stipule que les analyses déterminant les propriétés dangereuses doivent être effectuées par un laboratoire accrédité par le ministre. Pour la période de transition d'un an suivant l'entrée en vigueur du règlement, ces analyses pourront être effectuées selon les méthodes prescrites dans la version à de la *Liste des méthodes d'analyse relatives à l'application réglementaire*[30]. Cependant, si durant cette période de transition, le laboratoire n'est pas accrédité, lorsqu'il transmet des résultats au ministère de l'environnement, il devra soumettre un plan d'assurance et de contrôle de la qualité relatif à l'analyse des échantillons.

De plus, si une demande de prolongation pour l'entreposage sur plus de 12 mois doit être faite, l'établissement devra procéder à une caractérisation et présenter le plan d'échantillonnage, les nom et adresse du laboratoire ayant effectué l'analyse, les propriétés de dangerosité définies au règlement[1], les résultats d'analyse ou les justifications pour lesquelles une analyse chimique ou un test n'a pas été effectué à l'égard de la matière dangereuse.

3.2.2 Niveau 2 : L'utilisation et la transformation

C'est principalement au deuxième niveau, c'est-à-dire à l'étape des procédés ou de l'utilisation des matières que le besoin de caractérisation sera le plus important. On doit être très vigilant à ce moment et procéder à l'échantillonnage de la matière s'il y a un doute sur la contamination possible de celle-ci à un moment ou un autre de son cycle de vie dans l'entreprise.

L'établissement s'expose à des poursuites si elle gère un résidu comme un simple déchet solide ou comme toute autre catégorie exclue de la définition de matière dangereuse si ce dernier possède des caractéristiques de dangerosité. C'est immédiatement à sa génération qu'un résidu classé comme matière dangereuse doit être géré comme tel.

Si nous connaissons bien ce qui rend une matière dangereuse, il sera alors plus facile de comprendre et d'intervenir si possible directement à la source pour minimiser ou éliminer le problème. On pourra également avoir de l'information sur la compatibilité de la matière dangereuse, ce qui conditionnera les étapes suivantes de sa gestion que sont l'entreposage, la consolidation, le transport et le mode de disposition.

3.2.3 Niveau 3 : L'acquisition des biens et services

Enfin, si la matière première, la substance ou le produit que l'on introduit à l'établissement est une matière dangereuse, celle-ci sera régie par le SIMDUT. De ce fait, on aura en main la fiche signalétique et la composition sera d'autant plus connue que le produit sera pur. De façon générale, la caractérisation des matières à l'étape de leur introduction (c'est-à-dire au dernier niveau d'inventaire), qu'elles soient dangereuses ou non, n'est habituellement pas nécessaire à moins que ces matières soient des résidus provenant d'un autre générateur.

Dans ce cas, la responsabilité de la caractérisation (même si cela n'est pas défini explicitement) incombera au générateur, qu'il soit sur place ou externe à l'entreprise. L'utilisateur quant à lui devrait s'assurer que le générateur lui fournit une fiche signalétique et une caractérisation complète de la matière et que cette dernière est renouvelée par un échantillonnage aussi fréquent que nécessaire. L'utilisateur devra de plus tenir un registre trimestriel et produire un bilan annuel de gestion à l'égard des matières dangereuses qu'il utilise, qu'elles proviennent de l'extérieur ou qu'elles aient été produites sur place[1].

Dans tous les cas d'utilisation d'huiles usées à des fins énergétiques, que se soit chez le générateur ou tout autre lieu autorisé à cette fin, le réservoir d'alimentation ainsi que le raccord du réservoir au brûleur doit être muni d'un système de prise d'échantillons. Le *Projet de règlement sur les matières dangereuses*[1] n'exige pas de fréquence d'échantillonnage ni de

quantité d'échantillon mais stipule uniquement que les huiles usées ne peuvent être utilisées à des fins énergétiques que si elles respectent certaines normes de qualité physico-chimiques.

On voit bien par ces exemples, l'importance de la caractérisation, en plus de la nécessité de pouvoir à tout moment démontrer la qualité des matières dangereuses qui sont utilisées.

Au dernier niveau donc, certaines matières, que nous savons déjà devoir gérer comme des matières dangereuses à la fin de leur vie utile devraient être analysées en regard de certains paramètres physico-chimiques. Les équipements électriques en service contenant de l'huile isolante contaminée ou non avec des BPC en est un exemple pertinent. De plus, un projet de règlement qui proposerait d'inclure d'autres matières non encore assujettis pourrait influencer la prise de décision quant au besoin de les caractériser dès leur acquisition.

Actuellement, le *Règlement sur les déchets dangereux*[2] ne fait pas de distinction entre les différents types d'huile isolante pour le brûlage dans des serres ou dans des chaudières industrielles autres que les fours des cimenteries. Toutes ces huiles sont considérées comme les autres huiles usées pourvu qu'elles ne contiennent pas plus de 50 ppm de BPC. Au-delà de cette limite de 50 ppm, les huiles usées doivent être stockées chez le générateur en respectant des normes bien précises [2]. De plus, les moyens autorisés pour les éliminer demeurent pour l'instant bien limités. L'incinérateur de Swan Hill en Alberta est le seul présentement autorisé au Canada.

Les huiles dites non-contaminées (50 ppm et moins) peuvent alors être mélangées dans les centres de transfert aux autres huiles usées lubrifiantes ou hydrauliques. Celles-ci sont ensuite recyclées ou, la plupart du temps, brûlées dans des appareils de combustion en fonction de la teneur en BPC du mélange. Des huiles à 27 ppm par exemple, peuvent alors se retrouver à chauffer des serres si le résultat du mélange indique moins de 3 ppm de BPC comme l'exige le Règlement sur les déchets dangereux[2].

Avec l'entrée en vigueur prochaine du nouveau règlement, il sera interdit d'utiliser des huiles provenant de condensateurs, quelles que soient leurs concentrations entre zéro et 50 ppm, à des fins énergétiques dans des appareils de combustion autres que les fours de cimenteries dont la limite pour les BPC est fixée à 50 ppm. Les serres par exemple, ne pourront plus brûler des huiles de condensateurs même si elles contiennent moins de 3 ppm de BPC et qu'il n'y a eu aucun mélange ou dilution.

Les générateurs devront veiller à ce qu'il n'y ait pas de mélange chez eux et chez aucun des intermédiaires à moins qu'ils expédient directement ces huiles chez l'éliminateur. Il est donc impératif de bien connaître la nature et le mode de gestion de chacune des substances contenant des BPC qui se trouvent dans l'établissement même si celles-ci ont une concentration inférieure à 50 ppm. Pour plus de sécurité, l'établissement qui génère des huiles usées provenant d'équipements électriques devrait le faire de façon spécifique pour celles-ci sans mélange avec les huiles usées hydrauliques ou lubrifiantes même si, autant le règlement actuel que le prochain le permettra.

De plus, l'échantillonnage et la caractérisation de chaque équipement électrique en service contenant de l'huile isolante, associé à un étiquetage adéquat s'avère être une bonne pratique de gestion et aide à prévenir les risques de mélange ou de dilution lors de l'élimination de ces matières. Le CUBPC a d'ailleurs proposé une approche en ce sens[14]. Cette dernière est compatible avec ce qu'exige le fédéral dans son règlement sur le stockage des matériels contenant des BPC[8].

4. LE PRINCIPE DES 3R-V-E APPLIQUE AUX MATIÈRES DANGEREUSES

Le principe des 3R-V-E consiste à appliquer un ordre de priorité dans la gestion des déchets tout en considérant les aspects économiques et environnementaux dans les choix qui se présentent aux gestionnaires.

Cet ordre de priorité est donné à la Réduction, à la Réutilisation, au Recyclage et à la Valorisation avant d'en arriver à la dernière option qu'est l'Élimination. Ce concept se veut une incitation à la conservation et à la mise en valeur des ressources tout en minimisant les impacts potentiels sur l'environnement et en maximisant le rendement économique de ces mêmes ressources. Le principe des 3R-V-E n'est nullement contesté puisque personne n'est contre la vertu et qu'il est de bon ton de promouvoir et de favoriser un tel concept. Ce dernier s'inscrit d'ailleurs dans celui plus large du développement durable.

C'est plutôt dans l'application même du principe des 3R-V-E que les différents intervenants impliqués ne s'accordent pas toujours. Chacun peut y trouver son intérêt, mais il n'a pas nécessairement la même signification pour tous. Dépendant si on se place du point de vue du générateur, du transporteur, d'un intermédiaire ou du destinataire des matières dangereuses, il est clair que l'ordre de priorité cité précédemment peut être modifié.

4.1 La réduction

La Réduction fait référence habituellement à l'arrêt de la génération d'un ou plusieurs déchets. L'utilisation de contenants retournables au lieu de contenants jetables, la modification d'un procédé à faible rendement par un procédé à plus haut rendement sur la matière première ou son remplacement par un procédé moins énergivore et plus propre sont les premiers exemples qui nous viennent en tête. On parle alors de non production de déchet. Par contre, on pourrait également affirmer que la Réutilisation, le Recyclage ou la Valorisation constituent des formes de Réduction puisque ces modes de disposition des RÉSIDUS concourent tous à réduire l'Élimination des DÉCHETS.

En effet, on devrait parler de déchets uniquement lorsque la matière n'a plus aucune utilité et que le seul mode de gestion ou de disposition est l'Élimination. Si ce n'est pas le cas, on parlera plutôt de résidus ou de matières résiduelles.

Il faut toutefois être vigilant dans notre recherche de moyens pour réduire nos déchets dangereux. Certains secteurs de l'industrie des déchets impliqués dans le transport et la disposition par exemple, n'ont que peu d'intérêt à la Réduction puisque cela aura pour effet de diminuer le volume collecté, transporté et disposé avec une incidence directe sur leur chiffre d'affaires. Le générateur quant à lui, pourra diminuer ses coûts de disposition tout en se conformant à la réglementation et au principe de développement durable.

La réglementation est d'ailleurs de plus en plus défavorable à la production de déchets. Avec la nouvelle *Loi 151 modifiant la Loi sur la qualité de l'environnement*[31], le ministre se donne des pouvoirs afin d'imposer encore plus de tracasseries administratives pour ceux naviguant à contre-courant de la tendance actuelle. La tenue de registre, la nécessité de produire des études et des rapports sur la quantité, la forme, la nature et même la composition des contenants ou emballages en sont des exemples.

Certains se demandent s'il faudra comptabiliser chaque chiffon et chaque canette d'aérosol vide ayant contenu une substance dangereuse ou non. Le but avoué de ces mesures est d'inciter à réduire les déchets et d'en favoriser la gestion dans l'esprit des 3R-V-E. Le *Protocole national sur l'emballage*[32] et l'objectif du gouvernement de réduire de 50% la masse des déchets d'ici l'an 2000 en a été le point de départ.

Plus précisément, en ce qui concerne les matières dangereuses, voyons comment de façon systématique nous pouvons agir pour favoriser la Réduction.

Par exemple, en regroupant par catégories plutôt que par localisations les produits dans l'établissement, on pourra aisément se rendre compte, en scrutant attentivement les fiches signalétiques, que certains produits en tous points identiques de par leurs constituants sont fichés et stockés en double, en triple et même jusqu'à six fois dans de grandes entreprises. Les produits comme les diluants à peinture ou les lubrifiants en sont des exemples.

Si plusieurs fiches signalétiques indiquent que les produits sont tout simplement du toluène ou du xylène à 100%, mais que les noms commerciaux, les numéros d'identification et les fournisseurs sont différents, l'entreprise devra prendre des mesures pour remédier à la situation. Il suffira de convaincre les *employés-utilisateurs*, qui croient et tiennent souvent à un produit plutôt qu'à un autre, d'essayer et de choisir un seul ou un nombre limité de produits. Il en résultera des économies plus ou moins importantes au niveau de l'inventaire en stock, moins de fiches signalétiques et de fournisseurs à gérer; à la limite, on pourra même privilégier les fournisseurs qui présentent leurs produits dans des contenants consignés ou permettant leur réutilisation ou leur recyclage.

Les mesures concrètes de Réduction sont très souvent mises en place par des groupes de travailleurs ayant en commun des tâches générant les mêmes déchets ou travaillant dans une unité ou un département en générant de grandes quantités. Les huileurs, les électriciens, et les peintres par exemple, peuvent mettre en commun leurs connaissances pour : minimiser les pertes d'huiles et l'usage abusif d'absorbant, favoriser l'utilisation des lubrifiants en vrac dans des contenants consignés plutôt qu'en petits récipients que l'on doit éliminer, faire nettoyer les gants et les guenilles pour de multiples usages, utiliser des appareils d'éclairage moins énergivores et plus durables, utiliser des piles rechargeables et diminuer la consommation de diluants à peinture.

D'autres exemples de réduction sont :

- Remplacer les équipements de transformation électrique contenant de l'huile isolante que l'on devra tôt ou tard éliminer, par des équipements refroidis à l'air;
- Favoriser les systèmes de lubrification à sec pour les turbines hydroélectriques lors de leur restauration plutôt qu'à la graisse;
- Remplacer à échéance les extincteurs portatifs et réseaux de gicleurs utilisant le halon pour la protection des incendies;
- Utiliser des dégraisseurs biodégradables plutôt que des solvants chlorés pour le nettoyage de certaines pièces et équipements;
- Éliminer l'usage des peintures au plomb.

Ces quelques exemples ne sont qu'un début dans l'instauration d'une gestion plus écologique et une tendance à long terme qui nous amène à planifier nos choix toujours en fonction du principe des 3R-V-E. L'introduction de nouvelles technologies propres et de procédés à boucles ou cycles fermés en est un exemple. Ces techniques sont la plupart du temps non seulement propres mais plus performantes et donc plus économiques. Elles favorisent toutes la Réduction des matières dangereuses à disposer.

4.2 La réutilisation

La Réutilisation est ni plus ni moins une forme de Réduction. Le sens que l'on donne ici à la Réutilisation dans le principe des 3R-V-E a surtout fait référence par le passé à des matières non dangereuses comme des palettes de bois ou des contenants par exemple, qui sont Réutilisés constamment pour les mêmes usages ou pour tout autre usage ne requérant pas de modification mais simplement peut-être du nettoyage ou quelques réparations. Si la matière doit subir un traitement ou une décontamination, on parlera plutôt de Recyclage.

La Réutilisation est une pratique encore peu courante pour les matières dangereuses. Habituellement, ces matières doivent rencontrer des spécifications très précises et sévères pour être introduites dans un procédé industriel. Si ces spécifications ne sont plus rencontrées, et que la matière n'est pas Recyclée, celle-ci est la plupart du temps éliminée conformément au *Règlement sur les déchets dangereux*[2], soit par incinération ou par enfouissement dans un lieu autorisé.

La bourse québécoise des matières secondaires (BQMS), tout comme la bourse canadienne et d'autres bourses provinciales (Alberta et Ontario) est toutefois en train de favoriser un retournement dans ce domaine. En effet, par l'entremise de la BQMS, un établissement industriel peut rendre disponible une matière secondaire (dangereuse ou non) qu'elle n'utilise plus et permettre ainsi sa Réutilisation par un autre établissement qui s'en servira comme matière première. Une entreprise peut

également par une annonce à la bourse, demander ou rechercher certaines matières nécessaires à ses activités et susceptibles d'être échangées. La Réutilisation ne se fera donc pas nécessairement à l'intérieur même de l'entreprise génératrice et ne constituera pas une forme de Réduction puisque l'établissement devra tout de même en disposer. Elle évitera toutefois l'Élimination.

La BQMS n'encourage pas uniquement la Réutilisation mais constitue un intermédiaire de plus en plus important dans toute la promotion et le support du Recyclage et de la Valorisation des matières dangereuses rebutées, usées, usagées, périmées et de tout déchet pour lequel une entreprise ne trouve plus elle-même d'utilisation et désire favoriser autant que possible la conservation et la mise en valeur des ressources. La bourse ne fera que mettre en contact les entreprises qui établiront elles-mêmes les conditions de vente, d'achat ou d'échange des matières secondaires.

4.3 Le recyclage

Le Recyclage fait référence à toute forme de décontamination, de conditionnement ou de traitement en vue d'une remise en circulation des matières, sans en changer significativement la nature, à des fins semblables à celles pour lesquelles elles avaient été conçues au départ. Si la matière est récupérée et traitée pour être ensuite incorporée à d'autres produits utilisés à des fins différentes, on parlera plutôt de Valorisation.

Il y aura Recyclage de l'aluminium des canettes de boisson gazeuse à travers d'autres canettes et Recyclage des vieux journaux par désencrage pour les incorporer dans la fabrication de nouveau papier journal. Toutefois, on parlera de Valorisation lorsque le caoutchouc des vieux pneus ou le polyéthylène des bouteilles de boisson gazeuse serviront à la fabrication de tapis ou quand de vieux journaux ou le verre broyé des bouteilles de vin seront incorporés à des produits pour l'isolation résidentielle.

Même si du point de vue environnemental, le Recyclage arrive ensuite dans l'ordre de priorité, cette activité représente encore souvent des coûts appréciables que l'entreprise ne peut se permettre à court terme si d'autres modes de disposition sont conformes et jugés sécuritaires pour l'environnement. La filière du Recyclage gagne toutefois en popularité avec les coûts sans cesse croissants liés à l'Élimination mais également grâce à une prise en compte fréquente par les entreprises de tous les coûts directs, indirects, cachés ou intangibles. On peut ici penser aux risques ou à la responsabilité environnementale à moyen et à long terme qui accompagnent certains modes de disposition en plus de l'image corporative de l'entreprise.

Le Recyclage des huiles usées, des solvants et des batteries est généralement bien connu et de plus en plus répandu, mais se limite encore à cela dans beaucoup d'entreprises. On parle encore peu, bien que cela existe et est pratiqué par certains gros générateurs, du Recyclage des vieilles peintures, des métaux précieux contenus dans les composantes électroniques de toute

sorte (télévision, radio, téléphone, ordinateur, etc...), des sols contaminés et des substances appauvrissant la couche d'ozone.

D'un autre côté, certains procédés industriels n'auraient même pas leur raison d'être si ce n'était du fait que le Recyclage en est une partie intégrante. Le cycle fermé de récupération de la liqueur de cuisson des copeaux de bois dans le procédé Kraft de mise en pâte en est un exemple éloquent. La soude caustique (NaOH) et le sulfure de sodium (Na_2S), constituant les principaux produits chimiques de la liqueur de cuisson (liqueur blanche), sont Recyclés dans le procédé suivant plusieurs étapes dont une, permettant la Valorisation énergétique par l'incinération des matières organiques contenues dans la liqueur usée (liqueur noire). La liqueur verte, obtenue après l'incinération de la liqueur noire, est alors à nouveau transformée en liqueur blanche suite à une étape de caustification.

4.4 La valorisation

La distinction entre Recyclage et Valorisation ayant été faite précédemment, il est important de mentionner que la dernière option avant celle de l'Élimination est quelquefois plus souhaitable, ou du moins plus abordable, que le Recyclage. Dans certains cas, ces deux options se font carrément la lutte sur le plan économique, suivant que l'une est moins coûteuse que l'autre.

En effet la Valorisation, comme le mot l'indique, permet parfois de redonner de la valeur à une matière qui non seulement n'en avait plus, mais requérait un déboursé pour l'Élimination ou un autre mode de disposition. La situation n'est pas aussi tranchée et on constate plutôt que la Valorisation, dans certains cas, est simplement concurrentielle comparée à d'autres modes de disposition comme le Recyclage et l'Élimination. Il est encore assez rare que l'entreprise y trouve un bénéfice net en Valorisant elle-même ses matières dangereuses rebutées, usées, usagées ou périmées. La Valorisation énergétique des huiles usées dans les appareils de combustion industriels fait exception, quoique les avantages sont négligeables.

La situation pourrait bien être appelée à changer avec la demande croissante et le développement des marchés pour une gamme de plus en plus variée de matières secondaires. Il n'y a pas si longtemps, le prix sur le marché des fibres secondaires comme les vieux journaux et le carton arrivait à peine à couvrir les frais de collecte et de transport. Aujourd'hui, même des générateurs de petites quantités vendent eux-mêmes ces matières et en tirent un profit. Malheureusement, ces bénéfices suivent parfois des cycles correspondant aux prix sur le marché des matières premières et nécessairement du rapport entre l'offre et la demande.

4.5 L'Élimination: un mal nécessaire

L'Élimination, dans le principe des 3R-V-E, fait référence à la disposition finale des déchets lorsque toutes les possibilités

précédentes ont été explorées et écartées. L'Élimination à proprement parler n'existe pas. Il s'agit plutôt d'un dépôt définitif, d'enfouissement ou d'incinération, ou comme le diront certains écologistes, d'un déplacement de la matière d'une forme à une autre ou d'un lieu à un autre puisque dans la nature; rien ne se perd, rien ne se crée.

À titre d'exemple: lorsque l'on traite une matière dangereuse ou une eau usée avant de la retourner à l'environnement, on enlève des contaminants d'une matrice pour ensuite en disposer dans une autre. On procède alors à un transfert du milieu aquatique vers l'atmosphère et/ou le sol, les deux modes d'élimination le plus couramment pratiqués étant l'incinération et l'enfouissement des déchets dangereux. Certains diront qu'avec l'incinération, on réduira le volume des déchets à disposer en plus de détoxifier les constituants dangereux pour l'environnement en les transformant et que l'enfouissement ultime des cendres, de façon sécuritaire et contrôlé est un mal nécessaire. L'enjeu est de savoir, quel niveau de contrôle et de risque est acceptable dans le choix des modes de traitement et de disposition et quel prix la société est prête à payer pour réduire ce risque et augmenter le contrôle et la sécurité.

Que l'on réduise, réutilise, recycle et valorise au maximum les matières dangereuses usées, usagées, rebutées ou périmées, il en restera toujours une fraction qui prendra le chemin de l'Élimination et du dépôt définitif pour des raisons techniques ou économiques et la société devra s'en accommoder.

5. LA SÉGRÉGATION ET LA CONSOLIDATION

Les étapes de ségrégation et de consolidation auraient très bien pu s'intégrer au chapitre précédent puisqu'elles sont très souvent des préalables à l'application efficace et économique des 3R-V-E. En fait, ces activités débiteront même lors de la prise de l'inventaire. La ségrégation et la consolidation seront traitées à part dans cet essai en raison des objectifs bien précis qu'elles poursuivent et de l'importance que l'entreprise doit leur accorder.

Bien que contradictoires par définition, la ségrégation et la consolidation ne sont pas incompatibles avec l'application du principe des 3R-V-E. La ségrégation permet principalement de détourner certaines matières des modes traditionnels de disposition en les séparant par catégories selon certains critères bien précis, tandis que la consolidation tire profit au maximum de la compatibilité des matières pour les gérer ensemble. Le mélange sera alors possible tout comme l'entreposage en commun pour ensuite profiter d'un même mode de disposition et réaliser ainsi des économies d'échelles. La consolidation ne fait ici référence à aucun traitement et n'a pas pour objectif de changer la nature des déchets ou de les rendre moins dangereux ou moins toxiques.

A l'étape de l'inventaire et de la caractérisation, les renseignements recueillis aideront à la prise de décision lorsque viendra le temps d'implanter physiquement le système de gestion des déchets. Certaines matières pourront être mélangées, d'autres

séparées en fonction de leur compatibilité et de leur mode de disposition. La ségrégation et la consolidation seront donc au coeur du système de gestion et conditionneront les activités connexes comme la collecte, l'entreposage, l'emballage, le transport et la disposition finale des matières.

A la limite, une entreprise qui ne met aucunement en application le principe des 3R-V-E, pratiquera un minimum de ségrégation (tout juste pour respecter des principes de compatibilité ou de réglementation), mélangera ensemble ses déchets et dirigera le tout en vrac vers l'enfouissement ou l'incinération. Le compactage et la mise en vrac des matières avant leur disposition sera d'ailleurs le premier éveil du gestionnaire face aux différentes possibilités qui s'offrent à lui.

D'un autre côté, la ségrégation à outrance n'est pas souhaitable si les modes de disposition et le choix des destinataires sont limités. Il ne serait pas bienvenu de fournir des efforts et de mobiliser des ressources pour mettre en place un système permettant de séparer des matières que l'on mélange ensuite en vue de leur disposition. Le meilleur système doit être flexible et favoriser les compromis entre la ségrégation et la consolidation afin de s'adapter aux conditions du marché, aux opportunités qui se présentent et aux changements réglementaires qui surviennent.

En plus de donner des résultats significatifs en terme de gestion, la ségrégation et la consolidation ont des retombées positives sur les ressources humaines oeuvrant au sein de

l'entreprise. L'effet de sensibilisation est très grand et il doit s'appuyer sur une communication soutenue et axée non seulement sur les résultats environnementaux mais également sur les moyens pour les atteindre.

La participation de chaque employé est primordiale et celle-ci se doit d'être la plus simple et évidente possible puisque son succès en dépend. Si l'employé ne constate pas que ses efforts portent fruit ou que le système comporte de réels irritants, son implication risque de diminuer et sera ensuite beaucoup plus difficile à stimuler même si la situation se corrige. L'enthousiasme, le dynamisme et l'engagement des employés à cet égard doivent être constamment encouragés et soutenus. Le personnel doit savoir pourquoi une telle matière recyclable n'est pas récupérée par l'établissement pour le moment ou qu'une autre est encore ségréguée alors qu'il n'y a pas de débouché pour celle-ci.

La ségrégation et la consolidation peuvent être réalisées de différentes façons et selon différents critères qui sont propres à chaque établissement. Ce dernier doit non seulement tenir compte de plusieurs facteurs tels que la quantité et la diversité des matières dangereuses rebutées, usées, usagées ou périmées qu'il génère, des opportunités qui s'offrent à lui pour la Réutilisation, le Recyclage, la Valorisation et l'Élimination de ceux-ci mais également, mettre en place des infrastructures permettant de les collecter, de les sécuriser et de les entreposer adéquatement.

Ces infrastructures doivent de plus répondre à des normes spécifiques établies par le Ministère de l'environnement et de la faune[1,2,4] pour toutes les matières dangereuses (incluant celles contenant des BPC) et à nouveau par Environnement Canada en ce qui concerne le stockage des matériels contenant des BPC[8]. L'établissement doit tenir compte du Code du bâtiment et du Code de prévention des incendies. Tout en respectant ces normes et en tenant compte des facteurs énumérés plus haut, l'établissement doit également évaluer ses besoins pour que sa gestion soit économique, simple, sécuritaire et environnementale.

5.1 Aspects économiques

Qu'il représente un pourcentage plus ou moins important des coûts de production, d'opération ou d'exploitation d'un établissement, le système de gestion des matières dangereuses attire de plus en plus l'attention des gestionnaires. Très souvent dans la grande entreprise, ces coûts directs et indirects peuvent être dissimulés et difficiles à comptabiliser précisément ou, dans le meilleur des cas, ceux-ci sont répartis à travers différents départements de façon plus ou moins équitable.

La répartition des coûts par département, atelier ou équipe de production demeure celle que toute entreprise devrait privilégier puisque encore une fois, cela permettra de responsabiliser chacune de ces unités face à la gestion de ses déchets. L'équité dans ce domaine est toutefois primordiale. Un département responsable de l'entretien et de la collecte des déchets dans

l'établissement par exemple, ne devrait pas se voir attribuer la totalité des coûts associés à la gestion des déchets de telle ou telle unité puisque cette dernière ne sera peut-être pas portée à faire des efforts de Réduction et de Réutilisation, pas plus que le département ou le service de l'environnement de l'usine ne devrait assumer seul le fardeau de ces activités.

Le mode de répartition retenu pourra donc selon le cas, tenir compte d'un nombre plus ou moins important de facteurs. Dépendant de la précision que l'on veut obtenir et des sommes en jeu, on tiendra compte du volume ou du poids des matières générées (en fonction de la facturation associée à la disposition), des immobilisations nécessaires au stockage à court et moyen terme, de la fréquence de ramassage à chaque département et à l'usine pour sa destination finale, des besoins d'échantillonnage et d'analyse des matières et enfin, de services connexes comme la tenue de registres, la production de rapports à transmettre au gouvernement et l'inspection périodique des lieux d'entreposage.

On peut se rendre compte en séparant et consolidant certaines matières dangereuses, jusque là disposées pêle-mêle avec d'autres matières, que certaines façons de faire dans l'entreprise ne sont pas très économiques. En cumulant l'ensemble des coûts, de l'achat à la disposition finale de la matière, la décision d'acquérir un bien plutôt qu'un autre ou simplement une matière sous une forme particulière pourra être nettement orientée et ce, de façon parfois évidente. Le gestionnaire, après consultation avec les divers intervenants incluant les utilisateurs du produit et les responsables des achats, pourra démontrer que le choix le

plus économique n'est pas nécessairement celui le moins dispendieux à l'achat.

L'exemple de l'utilisation d'un détergeant biodégradable et non toxique qui pourra être traité avec l'effluent au système de traitement des eaux usées sera plus économique que l'utilisation d'un solvant chloré que l'on devra recueillir et faire Recycler ou Éliminer à grand frais même si le détergeant est plus coûteux à l'achat que le solvant. On peut mentionner également que l'achat de certains produits comme les lubrifiants dans des contenants de plus grand volume et/ou Réutilisables, Recyclables ou retournables chez le fournisseur par une consigne, est plus économique qu'il n'y paraît. Le coût de disposition des petits contenants vides de matières dangereuses, ramené à l'unité, peut être presque aussi élevé que le coût d'achat si ceux-ci ne sont pas mis en vrac et même compactés pour en minimiser le volume.

5.2 Simplicité et cohérence de la logistique

Pour être opérationnel et efficace, le système de ségrégation et de consolidation des déchets doit être simple, facile à utiliser, cohérent à travers tout l'établissement et à la limite, routinier et permettre de développer des automatismes dans les méthodes de travail des employés. Cela doit devenir normal et évident pour tous les utilisateurs, ne pas être perçu comme un irritant et ne pas requérir d'efforts démesurés. Tout au plus, le système doit exiger des changements dans les habitudes de travail et de la

sensibilisation pour faciliter la transition vers un nouveau mode de gestion.

Avec les activités précédentes que sont l'inventaire, la caractérisation et surtout la Réduction dans l'application du principe des 3R-V-E, le système sera d'autant plus simple qu'il aura à gérer un nombre connu, identifiable et limité de matières.

L'inventaire par département ou lieu de travail permettra par la suite d'adapter le système aux besoins spécifiques tout en respectant le code commun à l'établissement alors que la caractérisation, tout en permettant de déterminer si la matière est dangereuse ou non, servira les besoins de la consolidation par la compatibilité. A cet effet, le *Projet de règlement sur les matières dangereuses* édicte assez précisément dans quelles conditions un mélange peut se faire[1].

Un code de couleurs, quoiqu'il n'en existe pas officiellement pour la gestion des déchets, peut aisément être utilisé afin de tirer profit de son aspect visuel et de le jumeler à une identification descriptive. Le principe est d'associer une couleur à un type ou un groupe de matières et d'identifier ainsi chaque contenant devant recevoir la ou les matières, du premier au dernier quelque soit son format ou sa capacité.

Le récipient servant à vidanger l'huile d'un équipement par exemple sera de la même couleur que le baril, le semi-vrac ou le réservoir dans lequel l'huile usée pourra successivement être transvasée. De la même manière, le conteneur stationné à

l'extérieur servant à accumuler en vrac les absorbants et guenilles souillées d'hydrocarbures sera de la même couleur que les barils répartis à une multitude d'endroits à travers l'usine pour leur collecte.

Qu'il y ait un seul ou plusieurs entreposages intermédiaires ou temporaires, chacun d'eux devrait être identifié de la même couleur, du contenant d'un litre au gros réservoir, de la petite poubelle au conteneur ou jusqu'à l'entrepôt où la consolidation aura lieu avant la disposition finale. A chaque endroit où peut être déposé ou entreposé des matières, on devrait y retrouver une affiche indiquant clairement à quelle couleur est associée chaque matière ou groupe de matières. Bien entendu, une numérotation additionnelle pourrait être nécessaire si un seul des utilisateurs était daltonien.

5.3 Sécurité et protection des aires d'entreposage

La sécurité, autant au niveau de la santé des travailleurs que de la protection de l'environnement, doit être prise en compte lors de l'élaboration d'un programme de gestion des matières dangereuses.

Chacune des stations de récupération, de ségrégation ou de consolidation, chaque aire d'entreposage temporaire et chaque lieu permanent, qu'il soit localisé à l'extérieur de l'usine ou disséminé à travers les départements et à la disposition de tous les employés dans l'établissement, se doit d'être aménagé avec le

même souci de prévention des risques liés à la santé des travailleurs et à la protection de l'environnement.

L'aménagement doit tenir compte de la libre circulation des travailleurs et de l'équipement mobile afin de minimiser les risques de chute ou de collision. Des mises à la terre pour tous les récipients présentant des risques d'inflammabilité peuvent aisément être installés et des mises en garde très évidentes prévenant de l'incompatibilité de certaines matières doivent être visibles à tous. Les équipements de sécurité usuels tel que douches oculaires et de corps, extincteurs, trousse de premiers soins, etc.. doivent être accessibles. Tout l'aspect ergonomique ne doit pas non plus être négligé afin que chacun des espaces dédiés à la gestion des déchets puisse être utilisé par les employés sans avoir à effectuer de tâches ou de mouvements dangereux.

Concernant les mesures de protection de l'environnement que chacun de ces espaces doivent prévoir, mentionnons: la rétention secondaire, la compatibilité des récipients avec les matières stockées, la description et l'accessibilité des fiches signalétiques des produits autorisés à être mélangés, l'obstruction de tout accès à l'égout en cas de déversement, la ventilation adéquate au ras du sol et/ou du plafond, la disponibilité des équipements de lutte contre les incendies et d'intervention en cas de déversement.

Enfin, nous sommes passés, il n'y a pas si longtemps, du tout-à-l'égout, du tout-dans-le-même-trou (dépotoir) et de la combustion

à tout vent, à la disposition adéquate (mais non parfaite) des déchets liquides et solides, au traitement des eaux usées domestiques et industrielles et à des moyens de plus en plus sophistiqués d'épuration des émissions atmosphériques.

Il est maintenant temps d'effectuer un autre virage vers l'application efficace du principe des 3R-V-E par la ségrégation et la consolidation des matières secondaires en les considérant à priori comme des résidus et des ressources potentiels et non comme des déchets. Cela devrait devenir un réflexe aussi naturel pour chaque travailleur de déposer à un endroit ou dans un contenant spécifique, un solide ou un liquide usé, que de faire à la maison de la récupération (collecte sélective), du compost ou d'entreposer ses DDD (Déchets Dangereux Domestiques) jusqu'à l'annonce d'une collecte organisée par la municipalité.

6. LE CHOIX ET LA VÉRIFICATION ENVIRONNEMENTALE DES FOURNISSEURS DE SERVICES

Il est important de bien définir le genre de service qu'un fournisseur peut offrir. Le générateur de matières dangereuses qui considère la gestion des déchets comme un poids pour son entreprise et la réglementation associée comme un irritant, pourra être tenté de confier le tout à des fournisseurs se réclamant d'offrir tous les services et garantissant le travail dans le respect de l'environnement. En soit, c'est ce que certains générateurs recherchent, mais ils ne doivent pas oublier qu'ils ont des responsabilités et que celles-ci peuvent difficilement être déléguées.

Dans les grandes lignes, ce genre de service se répartit entre l'entreprise qui collecte et transporte les déchets (le transporteur), celle qui entrepose temporairement les déchets (le centre de transfert), celle qui réutilise, recycle, traite ou valorise les déchets et enfin celle qui les élimine ou en dispose à long terme (le dépôt définitif). Le transporteur est souvent celui auquel le paragraphe précédent faisait référence puisqu'il agit directement auprès de son client et décide même parfois du cheminement ou de la destination des déchets selon ses propres intérêts qui ne sont pas nécessairement ceux de son client.

Dans un premier temps, l'entreprise génératrice doit garder à l'esprit que le fournisseur peut non seulement être limité à offrir un ou plusieurs de ces services mais également à transporter un seul ou certains types de résidus et pas d'autres.

Dans un deuxième temps, il est primordial de documenter le cheminement des résidus à l'extérieur de l'établissement, d'identifier correctement les champs d'activités respectifs de chaque intermédiaire, de mesurer l'étendue de leurs autorisations gouvernementales et de s'assurer qu'ils possèdent une couverture d'assurance suffisante en cas de sinistre. On voit facilement que cet exercice n'est pas toujours possible lorsque les liens commerciaux n'existent qu'avec un seul fournisseur soit, celui effectuant la collecte et le transport et non le destinataire final et ses intermédiaires.

À cet effet, le *Règlement sur les déchets dangereux*[2] exige que pour être valide, le contrat de disposition devait être conclu entre le producteur et celui effectuant la collecte et le transport. Avec le *Projet de règlement sur les matières dangereuses*[1], un contrat écrit entre l'expéditeur et le **destinataire** (qui n'est pas nécessairement le transporteur) devra être conclu et conservé durant deux ans chez l'expéditeur et chez le destinataire.

À l'étape du choix des fournisseurs, il est donc préférable de suivre le fil conducteur menant à la dernière utilisation du résidu ou à sa disposition finale. L'entreprise génératrice, en effectuant cet exercice, devra tenter de minimiser le nombre d'intermédiaires et même, dans la mesure du possible (le volume ne le justifie pas toujours), faire affaire directement avec l'utilisateur ou le destinataire final. Pour ce faire, elle devra maximiser les moyens dont elle dispose ou qu'elle a mis en place,

comme la ségrégation et la consolidation, afin de ne pas perdre la trace de ses résidus ou déchets.

La gestion des résidus ou déchets par des fournisseurs externes peut poser un problème de responsabilité à long terme. Le producteur du déchet devrait toujours se considérer responsable de celui-ci jusqu'à leur Réutilisation comme matière secondaire avec ou sans traitement préalable, jusqu'à leur Recyclage, leur Valorisation, leur dépôt définitif ou leur enfouissement dans un lieu sécuritaire et que cette Réutilisation, ce Recyclage, cette Valorisation ou cette Élimination soit faite conformément aux lois et règlements en vigueur et respecte de bonnes pratiques de gestion environnementale.

Le producteur ne peut plus ignorer la jurisprudence voulant qu'il pourrait être tenu responsable de dommages à l'environnement par la négligence d'une tierce partie qui aurait pris charge de ses déchets[34,35]. Le générateur devra faire preuve de diligence raisonnable autant dans le choix de ses modes de disposition que dans celui de ses fournisseurs.

De plus, les exigences des clients, au même titre que celles des banques, des assureurs et des communautés locales, dépassent parfois celles du gouvernement. Ainsi, de plus en plus de fournisseurs ajustent leur gestion environnementale en fonction de celles-ci. Dans la mesure où une meilleure gestion environnementale peut procurer des avantages commerciaux, certains fournisseurs adopteront même des pratiques plus propres

que leurs concurrents pour s'attirer la sympathie de la clientèle.

De cette façon, l'entreprise qui requiert les services de fournisseurs, exercera une influence certaine au profit de la protection de l'environnement en donnant la priorité à des partenaires appliquant de bonnes pratiques de gestion dans le respect du milieu naturel et des principes de développement durable.

La relation client-fournisseur se trouve ainsi modifiée pour favoriser une plus grande responsabilisation de l'industrie. La plupart des entreprises subissent de plus en plus de pressions de la part de leurs clients et de la même manière deviennent plus exigeantes face à leurs fournisseurs et ainsi de suite en remontant vers les matières premières ou en descendant vers les produits et services.

Afin de s'assurer en priorité que les matières dangereuses et les déchets de toute nature soient gérés correctement par les fournisseurs, un protocole général de vérification environnementale devra être élaboré. Pour des raisons tant environnementales que de responsabilités légales, cet exercice a pour but d'empêcher que la barrière ne se referme derrière le camion chargé de déchets quittant l'entreprise génératrice.

En plus de veiller à la conformité et à la saine gestion environnementale des fournisseurs impliqués, l'établissement optera pour le cheminement minimisant l'impact sur l'environ-

nement sans négliger les coûts qui s'y rattachent. La préférence devait également aller au cheminement impliquant le minimum d'intermédiaires.

La vérification environnementale permettra donc en dernier lieu de boucler la boucle en s'assurant de la conformité, des bonnes pratiques de gestion et du respect de l'environnement des fournisseurs et par le fait même, protégera l'établissement des poursuites potentielles par sa prévention et sa diligence raisonnable. Plus l'entreprise s'éloignera des modes de disposition faisant appel à l'Élimination et surtout du dépôt définitif pour privilégier la Valorisation, le Recyclage et la Réutilisation, moins les risques associés à la responsabilité environnementale seront grands.

6.1 Le protocole général de vérification

Le but de cette section de chapitre est de suggérer à l'établissement désirant effectuer la vérification de ses fournisseurs, une approche lui permettant de définir jusqu'où il veut aller dans sa démarche.

Le protocole général de vérification se doit d'être très englobant et de couvrir tous les aspects environnementaux susceptibles de s'appliquer chez la plupart des fournisseurs. Celui-ci pourra couvrir plus ou moins largement les quatre principaux secteurs suivants: l'eau, l'air, le sol et les déchets. Chacun de ces secteurs sera ensuite disséqué en

plusieurs items spécifiques afin de s'assurer que les bonnes questions puissent être posées et que les réponses souhaitées soient identifiées.

L'entreprise auditrice déterminera dès le début l'ampleur qu'elle désire mettre à sa démarche et définira son protocole en conséquence. Celle-ci ne voudra sans doute pas simplement reproduire le travail des inspecteurs du gouvernement mais ne pourra pas non plus mettre de côté l'aspect réglementaire.

Il donc est essentiel pour l'auditeur de bien connaître la Loi[25] et les différents règlements environnementaux qui couvrent les quatre grands secteurs mentionnés plus haut (eau, air, sol, déchets) et de mettre ces considérations en évidence. En plus des gouvernements fédéral et provinciaux, les municipalités ou communautés urbaines où les fournisseurs sont situés mettent en application des règlements à leurs niveaux qu'il ne faut pas négliger.

C'est uniquement en préparant la visite que l'auditeur sélectionnera les items spécifiques du protocole général qui seront applicables lors de l'entrevue chez son hôte et par le fait même, les questions qui lui seront posées. Ce ne sont pas tous les fournisseurs qui gèrent un lieu d'enfouissement, pas plus qu'ils ne pratiquent tous l'incinération. Mais ils font tous de la réception de matières dangereuses, du contrôle, gèrent des manifestes, entreposent des déchets, en génèrent eux aussi et doivent rendre des comptes au gouvernement.

À l'intérieur des informations d'ordre général, que l'on veut recueillir sur le fournisseur (les déchets acceptables, les opérations autorisées, le type de service, son marché, ses clients, depuis combien de temps est-il en affaire, l'organisation de l'entreprise, le nombre d'employés, etc.), il ne faut surtout pas oublier de déterminer le responsable du dossier au Ministère de l'environnement, à la Communauté urbaine ou à la municipalité et de ne pas cacher à son hôte notre volonté de faire quelques petites vérifications auprès de ce dernier.

Viennent ensuite les informations sur les opérations elles-mêmes. Il est nécessaire dans un premier temps d'évaluer le niveau de compétence et de formation de son personnel (professionnels, chimistes, etc.). Existe-t-il un programme de formation continue des employés (ex: transport des matières dangereuses, SIMDUT, premiers soins, lutte contre les incendies et les déversements, etc.), un comité de santé-sécurité? Fait-on une revue des accidents et une surveillance médicale du personnel à risque? L'établissement a-t-il mis en place un programme d'assurance et de contrôle de la qualité(AQ/CQ)?

Le contrôle des entrées est aussi très important. Quelles sont les heures d'opération, le site est-il clôturé? Y a-t-il du gardiennage ou un système d'alarme? Les arrivages sont-ils systématiquement échantillonnés? L'établissement exploite-t-il son propre laboratoire? Est-il accrédité par le ministère de l'environnement et pour quel paramètre? Comment tient-on les registres d'entrées/sorties, d'inspections des lieux d'entreposage et de gestion des manifestes? Peut-on avoir

facilement accès à l'information nous concernant, est-elle sur support informatique? Comment gère-t-on les chargements hors spécifications? Qui doit-on contacter en cas de problèmes concernant le retour des manifestes?

Le procédé de réutilisation, de traitement, de recyclage ou de valorisation peut générer des rejets ou sous-produits de différentes natures et des substances solides ou liquides comme des boues ou des huiles usées par exemple (voir figure 2.1 à la page 8). Quel est le statut donné à ces substances? Une caractérisation est-elle effectuée régulièrement? Comment sont-elles entreposées? Retourne-t-on ces substances aux générateurs après le procédé? Quel est le mode de disposition de celles-ci? Avec quel lieu d'enfouissement ou quel incinérateur le fournisseur fait-il affaire? Le ministère de l'environnement fait-il des vérifications à ce sujet?

Les eaux de procédé, de ruissellement et souterraines doivent être gérées adéquatement. Mesure-t-on les débits? Existe-t-il des normes à ce sujet? Fait-on un suivi, une caractérisation? Le site est-il pavé? Les eaux de ruissellement sont-elles collectées? Y a-t-il des piézomètres sur le site? Y a-t-il un système de traitement des eaux usées? Quel est le milieu récepteur?

On doit se questionner sur le site et ses sols. Quand a débuté les opérations? Quel est l'historique du site? Y a-t-il un plan de caractérisation? Y a-t-il des réservoirs souterrains en utilisation et/ou abandonnés? Quel âge ont ces réservoirs? Que contiennent ou contenaient-ils? De quel matériau sont-ils

construits? Quel genre de vérification ou de registre tient-on à leur endroit?

En ce qui concerne l'air ou les émissions atmosphériques, on doit premièrement voir si de la réglementation s'applique. L'entreprise peut-elle identifier facilement ses sources? Y a-t-il échantillonnage et respect des normes ou engagements d'émission? Une autorité gouvernementale fait-elle des vérifications périodiques à ce niveau? Y a-t-il des équipements ou des systèmes d'épuration? Y a-t-il des procédures de contrôle ou d'arrêt de ces systèmes? Comment gère-t-on les poussières récupérées ou les eaux de lavage des gaz?

Pour ce qui est des sites d'enfouissement: Quels sont les déchets acceptables? Quels sont les principaux déchets que l'entreprise y enfouit? Quel genre de programme d'entretien et d'inspection applique-t-on? Comment gère-t-on le lixiviat? Quelles sont les mesures de protection de la nappe phréatique (type de construction, système de détection et de réaction)? Comment contrôle-t-on les entrées? Y a-t-il un plan de fermeture approuvé? L'entreprise gère-t-elle un fond en ce sens?

Pour ce qui est de l'incinération: Quels types de déchets sont reçus et en quelle quantité? Quelles sont les contraintes en terme de concentration des contaminants (ex: BPC, halogènes totaux, métaux lourds, pourcentage en eau, etc.)? Quel est le déchet principal que reçoit l'établissement? Quelle est la température de combustion, la fréquence d'échantillonnage? Quel est le niveau de respect des normes ou des engagements

d'émission? Quels sont les modes de contrôle des émissions?
Comment gère-t-on les cendres?

En ce qui concerne les obligations de décontamination: Quel est la politique de cette entreprise à ce sujet? Y a-t-il des installations adéquates pour le lavage et la décontamination des véhicules et des contenants avant que les transporteurs quittent les lieux? Quel est la procédure pour les barils vides?

L'établissement entrepose-t-il ses propres déchets de BPC? Les différents registres d'inventaire, d'inspection et d'accès au dépôt sont-ils tenus adéquatement? Y a-t-il des équipements électriques contaminés à plus de 50 ppm de BPC encore en opération? Quel est le mode d'identification ou d'étiquetage employé? Sur réception de déchets de BPC, quel est leur cheminement à l'intérieur de l'entreprise? Quel type de disposition est pratiqué?

Concernant les urgences: Y a-t-il protection du site en cas de déversement? Les employés sont-ils adéquatement formés pour faire face à des situations d'urgence? Y a-t-il un plan d'urgence formel? Est-il vérifié par des simulations? Quel est la procédure à suivre pour rapporter les déversements aux différents paliers de gouvernement?

Une fois que la réutilisation, le traitement, le recyclage, la valorisation, la destruction ou l'enfouissement est effectué, un certificat est-il émis pour chaque expédition attestant de l'exécution du travail? Dans le cas où l'on fait affaire avec un

intermédiaire (ex: centre de transfert), le destinataire final peut-il émettre ce certificat?

Enfin, l'impact sur le milieu et sur le voisinage: Y a-t-il des rencontres avec des comités de citoyens? Des plaintes sont-elles logées à l'endroit de l'établissement? Si oui, comment sont-elles gérées? L'établissement est-il en mesure d'identifier les impacts qu'il produit sur le voisinage? Quel est l'utilisation de l'eau à proximité (potable, agriculture)? Quel est le zonage des environs, la distance des habitations et des puits les plus proches? Sur quoi portent les infractions émises par le gouvernement (on assume qu'il y en a toujours) et quels ont été les actions prises pour y remédier?

Cette liste de questions que les auditeurs peuvent se poser n'est pas exhaustive et ne prétend pas couvrir tout. Pas plus qu'elles ne s'appliquent à toutes les vérifications qui seront réalisées. La responsabilité des auditeurs est de s'assurer que les points importants d'ordre général sont couverts et que les spécificités de chacun soient prises en compte.

6.2 Les étapes de la vérification

Dans un premier temps, l'établissement désirant débiter un programme de vérification environnementale de ses fournisseurs, devra aviser ces derniers de sa démarche et les informer des objectifs qu'elle poursuit. Il ne s'agit pas de terroriser ou d'intimider ces derniers mais plutôt de les informer que

l'entreprise inclura sérieusement la protection de l'environnement parmi les critères de sélection de ses fournisseurs au même titre que la qualité, le service et les coûts par exemple, et que les fournisseurs travaillant plus spécifiquement dans le domaine de la gestion des résidus et des déchets, verront ces considérations être mises en évidence.

Deuxièmement, on se doit d'impliquer plusieurs groupes dans l'organisation. La vérification environnementale ne doit pas être uniquement l'affaire des spécialistes en environnement pas plus qu'être une tâche relevant du service des approvisionnements. Peu importe qui a la responsabilité de cet exercice, l'important est que cette démarche soit comprise et connue de toute l'organisation et que tous les services concernés y participent et en soient informés. Autant les spécialistes en environnement de l'entreprise et le personnel des achats (relation directe avec les fournisseurs) que les départements requérant les services de ces fournisseurs prendront part directement aux visites de vérification. A tour de rôle, chacun y trouvera son compte.

La vérification se subdivisera alors généralement en trois étapes dans le temps.

6.2.1 Étape 1 : Préparation de la visite

La première étape permet habituellement d'établir le contact avec l'hôte de la vérification, de lui expliquer la démarche, de le mettre en confiance, de prendre avec lui des arrangements pour la

visite, de lui indiquer le type de documents et de renseignements qui seront demandés et de tenter de les obtenir avant la visite.

La réticence ou l'ouverture manifestée par le fournisseur à transmettre ces documents et renseignements est un premier indice de son niveau de confort face à la vérification. Un fournisseur de qualité avec qui l'on a établi de bonnes relations depuis nombre d'années peut tout à coup manquer de transparence de crainte que l'on établisse un portrait peu reluisant de ses opérations. Une entreprise n'a pas vraiment de raison de faire affaire avec un fournisseur refusant de lui transmettre ce genre de document. D'un autre côté, le fournisseur responsable et diligent n'hésitera pas à démontrer son engagement environnemental en répondant aux demandes de son client. Enfin, l'auditeur devra respecter le désir de son fournisseur de ne pas divulguer certains renseignements de nature confidentielle liés à des aspects concurrentiels, à la technologie ou aux informations sur les personnes.

Il est important pour le vérificateur de bien connaître ce à quoi sont soumises les activités de son fournisseur face aux différentes autorités gouvernementales. Cela orientera les demandes préalables qu'il dirigera vers son fournisseur et la quête d'information lors de sa visite sur place. Toutes les informations relatives aux permis, certificats et attestations émis par le gouvernement sont publics et peuvent donc être obtenus en dernier recours en vertu de la Loi sur l'accès à l'information.

Le but de cette première étape est donc de vérifier si le fournisseur a bien en main ses différentes autorisations et qu'elles correspondent aux activités auxquelles l'établissement fait appel, de mesurer les limites à travers lesquelles le fournisseur peut évoluer légalement ou selon ses propres politiques. Enfin, avec les différentes preuves de caractérisation, on aura ainsi un premier aperçu du système de gestion environnementale du fournisseur en ce qui concerne le respect de ses propres exigences, celles du gouvernement et, de plus en plus, celles de ses clients.

Ces premières informations recueillies, l'auditeur pourra tirer de son protocole général, les questions qu'il posera à son hôte pour répondre à ses spécificités et consulter différents règlements qui s'appliquent aux installations visitées. Il devra de plus connaître avec assez de précision ce qui est attendu du fournisseur et le volume de résidus qui lui sont confiés.

6.2.2 Étape 2 : La visite

La deuxième étape consiste en la visite proprement dite chez le fournisseur. Celle-ci peut révéler des surprises tant positives que négatives selon que le fournisseur met en valeur ses bonnes pratiques ou tente de dissimuler ses piètres performances depuis nombre d'années. Il est souhaitable de prévoir suffisamment de temps pour la visite et d'en convenir préalablement avec son hôte pour, par exemple, couvrir des éléments imprévus et surtout ne pas avoir à revenir à nouveau. La vérification débute par une entrevue

pour éclaircir certains points concernant les documents préalablement obtenus, couvrir les points pertinents du protocole général sélectionnés avant la visite et orienter la tournée des installations.

Après la tournée, d'autres précisions peuvent être exigées pour compléter le dossier. Ces précisions (documents, permis, autorisations, certificats d'analyse, exemple d'attestation d'élimination ou de localisation d'enfouissement) peuvent être obtenus sur place ou expédiés ultérieurement par le fournisseur selon le cas.

6.2.3 Étape 3 : La rédaction du rapport

La troisième et dernière étape est la rédaction du rapport de vérification qui permet de documenter les pratiques du fournisseur et d'apprécier sa conformité et sa responsabilité face à la gestion des déchets qui lui sont confiés. Ce rapport est ensuite envoyé aux personnes concernées par la gestion des déchets à travers l'établissement, au département ayant demandé la vérification et au personnel du service des achats ou de l'approvisionnement qui conserve toutes les informations sur les fournisseurs de services tant d'un point de vue commercial, technique qu'environnemental.

Cette vérification doit être effectuée de façon périodique puisque le mode de gestion d'un fournisseur peut varier considérablement, par exemple lorsqu'il y a des changements majeurs dans la

réglementation, ou simplement un changement de propriétaire, de procédé ou de capacité de production. De plus, on devra prévoir des automatismes à l'intérieur de l'entreprise pour veiller à ce que soient demandées aux fournisseurs des copies à jour de leurs permis, autorisations et certificats d'assurances (ces documents viennent à échéance de façon répétitive à des dates fixes).

Enfin, les fournisseurs ne seront sûrement pas tous parfaits et les relations d'affaires n'arrêteront pas avec ces derniers s'ils démontrent une quelque mauvaise pratique de gestion ou un élément de non conformité. Des raisons environnementales peuvent mettre fin à des relations avec un fournisseur d'autant plus que ses compétiteurs sont disponibles et responsables mais à la limite, la vérification doit être perçue comme un moyen d'enrichir la relation client-fournisseur et d'établir une forme de partenariat permettant des échanges de compétences dans ce domaine.

CONCLUSION

La gestion des déchets dangereux en milieu industriel, du point de vue du générateur, peut être perçue comme un casse-tête permanent ou, une bonne occasion de tirer profit de ses ressources humaines pour mettre sur pied une gestion intégrée dans l'optique du développement durable.

Nous avons vu comment il peut être difficile de s'y retrouver face à la réglementation. Cette dernière, à quelque niveau qu'elle se situe, exige un suivi constant. C'est pourquoi l'entreprise doit pouvoir à tout moment établir un portrait exact de sa situation en classifiant correctement ses matières, en établissant un inventaire de celles-ci et en les caractérisant au besoin. Le gestionnaire doit également maintenir ses connaissances à jour dans ce domaine. Les spécialistes à qui l'on confie ce genre de responsabilité à l'intérieur de l'organisation doivent non seulement maîtriser ces informations mais être capable de les vulgariser et de les rendre accessibles pour que chaque individu à son niveau puisse y prendre part et se responsabiliser.

A partir du moment où chaque matière entrant à l'usine peut être inventoriée comme dangereuse ou ayant un potentiel de le devenir, le cheminement de celle-ci dans l'entreprise ne devrait plus poser de problème. C'est dès l'achat que la gestion des matières et des déchets doit commencer et non une fois que les déchets sont prêts à être expédiés en vue de leur élimination. Bien sûr, le processus de prise d'inventaire des déchets débutera en aval

(les déchets à disposer) pour remonter vers l'amont (l'achat des biens et services) en passant par leur utilisation dans les procédés ou les services dans l'entreprise. C'est ce que l'on a appelé les niveaux d'inventaire. Cet exercice déterminera le cheminement des matières à travers l'établissement pour mieux être en mesure d'intervenir sur eux, là où il le faut, le plus tôt possible et de mettre en application le principe des 3R-V-E.

Pour être efficace, l'application du principe des 3R-V-E devra suivre l'ordre de priorité dans lequel il apparaît. Cet ordre part de l'amont (la Réduction), pour se diriger vers l'aval (l'Elimination) lorsque la Réutilisation, le Recyclage et la Valorisation ne seront plus possibles. Le gestionnaire considérera les matières rebutées, usées, usagées ou périmées comme des déchets seulement si l'Elimination est l'unique solution envisagée. Avant cela, ces matières doivent être gérées comme des résidus et des ressources potentielles, à tout le moins comme des matières secondaires échangeables sur le marché si celles-ci sont recueillies avec soin.

À cet effet, le système de ségrégation et de consolidation des déchets qui paraît évident de prime abord, peut se révéler un véritable défi pour le gestionnaire ou devenir un réel irritant pour les travailleurs ayant à l'utiliser quotidiennement. C'est pourquoi celui-ci se doit d'être simple, cohérent et pratique pour que son rendement soit optimum. Une consultation des employés est primordiale avant l'implantation du système pour que chacun puisse l'utiliser machinalement sans avoir à trop changer ses habitudes de travail. Les utilisateurs doivent s'approprier

le système et non se le faire imposer. De plus, de la flexibilité dans le rapport entre ségrégation et consolidation sera nécessaire afin de tirer profit des opportunités qui se présentent au gestionnaire dans ses options de disposition.

Enfin, la vérification environnementale des fournisseurs de services permettra de boucler la boucle en s'assurant que les déchets dangereux allant vers l'extérieur seront gérés ou utilisés de façon responsable et en conformité avec les lois et règlements en vigueur. Cet exercice ayant pour but de minimiser les risques de poursuite dus à un dommage environnemental résultant d'une mauvaise gestion des résidus par une tierce partie, la jurisprudence[34,35] voulant que le générateur peut être responsable de ses matières du berceau au tombeau. La relation client-fournisseur ainsi établie, débouchera éventuellement sur une forme de partenariat favorisant un partage de compétence en gestion environnementale et une auto-réglementation du milieu industriel dans ses échanges de biens et services.

Une gestion responsable des déchets et des matières dangereuses, c'est faisable. Promouvoir une telle gestion et l'appliquer, c'est exigeant mais c'est ça le développement durable.

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

- [1] MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE, (1995) *Projet de règlement sur les matières dangereuses*, Québec, Gazette officielle du Québec, Partie 2, 29 mars 1995, 127^e année, n° 13, p. 1422-1457
- [2] MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE, (1985) *Règlement sur les déchets dangereux*, Québec, Gazette officielle du Québec, Partie 2, D.1000-85, 15 octobre 1985, 117^e année, p. 3235-.
- [3] Commission d'enquête sur les déchets dangereux, (1990) *Les déchets dangereux au Québec : une gestion environnementale*, Montréal, Bureau d'audiences publiques sur l'environnement, 476 p.
- [4] MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, (1988) *Règlement sur le transport des matières dangereuses*, Québec, Gazette officielle du Québec, Partie 2, D.674-88, 2 juin 1988, 120^e année, p. 2746-.
- [5] TRANSPORT CANADA, (1985) *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses*, Ottawa, Gazette du Canada, Partie 2, DORS/85-77, 119^e année, p. 393-.
- [6] ANONYME, (1992) *Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses*, Cowansville, Les éditions Yvon Blais inc., volume 2, [LTMD-1], 10 p.
- [7] MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE, (1985) *Guide d'entreposage de déchets dangereux et gestion des huiles usées*, Québec, Gouvernement du Québec, 20 p.
- [8] ENVIRONNEMENT CANADA, (1992) *Règlement sur le stockage des matériels contenant des BPC*, Ottawa, Gazette du Canada, Partie 2, DORS/92-507, 27 août 1992, 126^e année, p.3566-3584

- [9] ENVIRONNEMENT CANADA, (1991) *Règlement sur les biphényles chlorés*, Ottawa, Gazette du Canada, Partie 2, DORS/91-152, 21 février 1991, 125^e année, p.1030-1034
- [10] ANONYME, (1985) *Loi sur les pêcheries*, Cowansville, Les éditions Yvon Blais inc., volume 1, [LP-1], 21 p.
- [11] ANONYME, (1985) *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*, Cowansville, Les éditions Yvon Blais inc., volume 1, [LCPE-1], 46 p.
- [12] ENVIRONNEMENT CANADA, (1985) *Les incendies dans le matériel électrique contenant des BPC : Recommandations visant à empêcher la contamination par des PCDF*, Ottawa, 1^{ière} édition, Direction des produits chimiques commerciaux, Rapport SPE 1/CC/2, 42 p.
- [13] ENVIRONNEMENT CANADA, (1985) *Inventaire national des fluides contenant des biphényles polychlorés (BPC)*, Ottawa, Centre d'édition du gouvernement du Canada, Rapport SPE 5/HA/1, 17 p.
- [14] BILODEAU, P.P., CÔTÉ, Y. (1986) *Manuel de gestion des BPC et des mesures d'urgence en cas d'incident impliquant des BPC*, Montréal, Comité des utilisateurs de BPC (le CUBPC), 77 p.
- [15] ENVIRONNEMENT CANADA, (1988) *La maîtrise des BPC contenus dans le matériel électrique*, Ottawa, 3^e édition, Centre d'édition du gouvernement du Canada, N^o de catalogue: EN 47-310/1988F, 54 p.
- [16] ENVIRONNEMENT CANADA, (1989) *Guide pour la gestion des déchets contenant des biphényles polychlorés (BPC)*, (s.l.), Le Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME), 112 p.
- [17] ENVIRONNEMENT CANADA, (1991) *Identification des ballasts de lampes contenant des BPC*, (s.l.), Centre d'édition du gouvernement du Canada, Rapport 2/CC/2, 25 p.
- [18] ENVIRONNEMENT CANADA, (1990) *Règlement sur l'exportation de déchets contenant des BPC*, Ottawa, Gazette du Canada, Partie 2, DORS/90-493, 124^e année, p. 3397-.

- [19] ANONYME, (1995) *Réunion du CUBPC tenue le 3 avril 1995 : Rapport préliminaire*, Montréal, Comité des utilisateurs de BPC, 12 p.
- [20] ANONYME, (1986) *L'accord entre le Canada et les États-unis concernant les déplacements transfrontaliers de déchets dangereux*, Ottawa, (s.éd.), 8 p.
- [21] ANONYME, (1989) *Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et de leur élimination*, Genève, Programme des Nations Unis pour l'environnement, 73 p.
- [22] ANONYME, (1992) *La décision du Conseil de l'organisation de coopération et de développement économiques(OCDE) concernant le contrôle des mouvements transfrontaliers de déchets destinés à des opérations de valorisation*, Paris, Organisation de coopération et de développement économique, 30 p.
- [23] ENVIRONNEMENT CANADA, (1992) *Règlement sur l'exportation et l'importation des déchets dangereux*, Ottawa, Gazette du Canada, Partie 2, DORS/92-637, 126^e année, p. 4553-.
- [24] ENVIRONNEMENT CANADA, (1992) *Liste des autorités responsables des déchets dangereux*, Ottawa, Gazette du Canada, Partie 2, 126^e année, p. 4550-4553
- [25] MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE, (1981) *Règlement sur la qualité de l'atmosphère*, Québec, Gazette officiel du Québec, Partie 2, 113^e année, (R.R.Q.,1981,c.Q-2,r.20)
- [26] MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE, (1977) *Loi sur la qualité de l'environnement*, Québec, Gazette officielle du Québec, Partie 2, 109^e année, (L.R.Q.,c.Q-2)
- [27] MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE, (1992) *Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers*, Québec, Éditeur officiel du Québec, (R.R.Q.,1992,c.Q-2,r.12.1), 48 p.
- [28] MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE, (1981) *Règlement sur les effluents liquides des raffineries de pétrole*, Québec, Gazette officielle du Québec, Partie 2, 113^e année, (R.R.Q.,1981,c.Q-2,r.6)

- [29] MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE, (1993) *Règlement sur les attestations d'assainissement en milieu industriel*, Gazette officiel du Québec, Partie 2, D.601-93, 125^e année, (R.R.Q., 1993, c.Q-2, r.1.01), p. 3377-.
- [30] MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE, (1995) *Liste des méthodes d'analyse pour l'application des règlements de la Loi sur la qualité de l'environnement*, Québec, Première édition, Direction des laboratoires, 19 p.
- [31] ASSEMBLÉE NATIONALE, (1993) *Projet de loi 151 : Loi modifiant la Loi sur la qualité de l'environnement et d'autres dispositions législatives*, Québec, Éditeur officiel du Québec, 15 p.
- [32] ANONYME, (1990) *Protocole national sur l'emballage*, Vancouver, Conseil canadien des ministres de l'environnement, N° de publication : CCME-TS/WM-FS 021 et ISBN 0-919-074-32-0, 4 p.
- [33] ANONYME, (1995) *Arrêté d'urgence sur l'exportation de déchets contenant des BPC*, Cowansville, Les Éditions Yvon Blais, Volume 1, [LCPE-2.01], 1 p.
- [34] ANONYME, (1978) *Sa Majesté La Reine sur la dénonciation de Mark Caswell c. La Corporation de la ville de Sault Ste-Marie*, Rapport de la cour suprême volume 2 (2 R.C.S.), p.1299-1332
- [35] ANONYME, (1980) *Her Majesty the Queen on information of Mark Caswell v. The Corporation of The City of Sault Ste-Marie*, District court Algoma DC 3694/79, Toronto, june 16th 1980, Judge H.M. O'CONNELL, 18 p.